

П. П. МАСЛОВ

# ИЗМЕРЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА

(теоретические очерки)

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ЭКОНОМИКА“  
Москва — 1971

*Маслов Павел Петрович родился в 1902 г. В 1924 г. окончил Институт народного хозяйства имени К. Маркса (сейчас имени Плеханова). В 1928 г. защитил кандидатскую диссертацию. В 1930—1931 гг. руководил переписью населения в Тувинской народной республике, в 1934—1935 гг. — переписями Крайнего Севера. В 1939 г. защитил докторскую диссертацию. С 1936 г. по настоящее время заведует кафедрой в Московском финансовом институте.*

*Наибольшей известностью пользуются работы П. П. Маслова по итогам переписей, по статистике, книга «Критический анализ буржуазных статистических публикаций» (М., Изд-во АН СССР, 1955), работы по уровню жизни в СССР, монография «Социология и статистика» (М., «Статистика», 1967).*

В монографии исследуются методы измерения потребительского спроса. Критически анализируя построения буржуазной теории потребления, автор показывает возможности использования математического аппарата этой теории при решении некоторых проблем потребления в нашей стране. Подробно разбирается вопрос о границах применения вероятностных категорий при изучении социальных явлений.

Отдельные вопросы соизмерения потребительских благ между собой, построения целевой функции социалистического общества и другие рассматриваются в форме научной полемики.

Книга представляет интерес для научных работай ков, занимающихся применением математических методов в экономических исследованиях, преподавателей, студентов и аспирантов экономических вузов и факультетов.

*РЕДАКЦИЯ ЛИТЕРАТУРЫ ПО  
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ*

1-8—3

18—71

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящие очерки посвящены преимущественно вопросам измерения потребительского спроса.

Объем и структура потребления, закономерности формирования спроса в зависимости от разных условий, наконец, уровень жизни, связанный с уровнем потребления, — все эти проблемы могут разбираться при двух разных подходах.

Подобно тому, как мы можем рассматривать заработную плату работников в качестве исходной варьирующей величины и выводить среднюю взвешенную из этих заработных плат, личное потребление можно тоже считать исходной индивидуальной варьирующей величиной и определять среднюю взвешенную. В этом заключается первый подход. Но среднюю заработную плату можно получить и как относительную величину, разделив фонд заработной платы на число рабочих. Среднее потребление также можно получить, разделив соответствующую часть национального дохода на численность населения. Этот метод называется балансовым, он применяется при втором, макроэкономическом подходе.

Микроанализ (первый подход) связан с изучением потребления отдельных семей. Но от такого анализа статистические методы позволяют переходить к обобщенным характеристикам общественных групп и общества в целом. Отличие от балансового метода состоит в том, что здесь исследование ведется в обратном направлении—снизу вверх. Объектом же остается народное потребление и его организация.

Описанные два пути не исключают, а дополняют друг друга, и то, что невозможно сделать при балансовом методе, осуществляется другим путем. Первостепенное значение

при первом подходе имеет анализ в *групповом* разрезе, недоступный для балансового метода.

При планировании товарооборота естественно опираться на сдвиги в уровне доходов и, казалось бы, повышение этого уровня неизбежно связано с увеличением спроса на товары. Однако опыт показывает, что потребительский спрос может и падать при общем росте среднедушевого дохода. Все зависит от групповой *с т р у к т у р ы* доходов. Мало того, структурные изменения могут привести к резкому изменению спроса, так как спрос отдельных групп различен.

Буржуазной наукой разработан целый арсенал практических приемов для установления влияния групповых различий на структуру потребления. Наша задача состоит в том, чтобы критически воспринять это наследство.

Здесь уместно вспомнить известные слова В. И. Ленина: «Закрывать просто глаза» не только на буржуазную науку, но даже и на самые нелепые учения до крайнего мракобесия включительно, конечно, безусловно вредно; это — банальное общее место. Но одно дело — не закрывать глаз на буржуазную науку, следя за ней, пользуясь ею, но относясь к ней *критически* и не поступаясь цельностью и определенностью мирозерцания, другое дело — пасовать перед буржуазной наукой...»<sup>1</sup>.

Это положение в полной мере сохраняет свою силу и в наше время. Меняется обстановка, меняется соотношение сил, но идеологическая борьба продолжается до тех пор, пока имеются в мире две системы и, следовательно, две *н а у к и*: «...только социализм освободит науку от ее буржуазных пут»<sup>2</sup>.

Борьба «против натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного мирозерцания»<sup>3</sup> *п р о д о л ж а е т с я* не о с л а б е в а я . Но следует помнить, что без серьезного теоретического обоснования невозможно одержать победу над буржуазным мировоззрением. Поэтому учение Ленина о классовой природе и идеологических основах науки имеет громадное значение не только для понимания глубоких сдвигов в естествознании начала века, но и сейчас, в условиях борьбы «двух наук».

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Поли. собр. соч., т. 3, стр. 636.

<sup>2</sup> В. И. Ленин. Поли. собр. соч., т. 36, стр. 381.

<sup>3</sup> В. И. Ленин. Поли. собр. соч., т. 45, стр. 30.

В свое время несчастье многих русских марксистов заключалось в том, что они доверились буржуазным философам. Ленин сказал по этому поводу: «Задача марксистов и тут и там суметь усвоить себе и переработать те завоевания, которые делаются этими «приказчиками»..., — и *уметь* отсечь их реакционную тенденцию, уметь вести *свою* линию и бороться *со всей линией* враждебных нам сил и классов»<sup>1</sup>.

Непримиримо борясь с реакционными философскими взглядами отдельных ученых всегда необходимо помнить о ленинском предостережении от отождествления специальных исследований буржуазных ученых и их философских рассуждений.

Классовый характер науки не исключает того, что, во-первых, отдельные ученые с большей или меньшей последовательностью, сознательно или стихийно, становятся на позиции материалистической диалектики. Во-вторых, такой процесс неизбежен там, где изучаются различные конкретные формы движения материи (физика, химия, биология). Возникает неразрывная «связь стихийного материализма естественников с *философским материализмом*...»<sup>2</sup>. Но часто материалистическое по форме изложение прикрывает вполне идеалистическое содержание. В этих случаях разоблачение буржуазной идеологии осложняется необходимостью предварительного ее обнаружения. Открытого принципиального литературного противника легче критиковать, чем маскирующегося под марксизм.

В настоящее время в экономической науке стала широко применяться математика. Однако нужно помнить, что, подобно тому, как подделывался под естествознание махизм (например, физиологическая терминология Маха), современная буржуазная экономическая теория часто прикрывается математической одеждой. В связи с этим уместно напомнить слова Ленина, что «перенесение биологических понятий *вообще* в область общественных наук есть *фраза*»<sup>3</sup>. В отдельных случаях такой «фразой» является перенесение математического аппарата в экономику.

Необходимо различать истину и ложь в экономико-математических построениях. Это положение относится и к нашим математикам, работающим в области эконо-

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Поли. собр. соч., т. 18, стр. 364.

<sup>2</sup> Там же, стр. 367.

<sup>3</sup> Там же, стр. 349.

мики. «Пытаясь создать особую теорию оптимального планирования, некоторые научные работники отправляются преимущественно от математического аппарата, а не от экономической науки. Это глубочайшее заблуждение. Математический аппарат служит важным, но все же вспомогательным средством разработки оптимальных планов. Не алгоритмы надо переводить на содержательный язык экономической науки, а подчинить использование алгоритмов претворению в жизнь важнейших выводов и предложений, разработанных марксистско-ленинской экономической наукой»<sup>1</sup>. С этим замечанием нельзя не согласиться. Но заблуждения, которые здесь упоминаются, уходят корнями в неправильные философские представления о природе экономических показателей.

Задача науки заключается в том, чтобы раскрывать непосредственный опыт методом описания и умозаключений. Обычно описание осуществляется на качественном уровне, но во многих случаях оказывается наиболее удобной математическая форма. Именно математическая модель — наилучший путь и для формализации экономических рассуждений. Но многие из предлагаемых моделей, как увидим далее, надо освободить от удушающе серой субъективно-потребительской философии.

Необходимо отметить, что выделение отдельных тем в предлагаемой читателю книге условно. Важность исходных методологических позиций и необходимость критического анализа экономико-математических построений наших авторов послужили причиной того, что первая, вводная часть — о границах применения стохастических критериев в области эконометрии — больше остальных частей.

В некоторых случаях разбивка по отдельным темам вызвана только удобствами изложения, по существу же между разделами книги трудно провести четкую границу. Например, мы рассматриваем отдельно вопросы материального уровня жизни и проблемы измерения потребительского спроса. Там и здесь в качестве опорного материала следует воспользоваться потребительскими бюджетами. Но в каждом случае к бюджетной статистике должен быть свой подход. Для характеристики уровня жизни мы оперируем данными о потреблении, составляем на их основе бюджет -

<sup>1</sup> «Плановое хозяйство», 1969, № 11, стр. 18.

ный индекс и следим за его движением. Для характеристики потребительского спроса мы привлекаем те же данные, составляем потребительские квоты и распространяем их на отдельные группы населения. Кроме того, для прогнозирования спроса устанавливается степень насыщенности конкретными видами товаров опять-таки у отдельных групп населения. В обоих случаях микронаблюдения (семейные бюджеты) дополняются макроэкономическими характеристиками: при характеристике материального уровня жизни — балансовыми расчетами (так называемое видимое потребление); при расчетах спроса — исчислением товарных остатков и вообще статистикой товарооборота. Как видим, обе проблемы чрезвычайно тесно связаны и их разрыв в предлагаемой книге вызван стремлением к ясности изложения.

## I. ИЗМЕРИТЕЛИ В ЭКОНОМЕТРИИ

1. В большинстве случаев эконометрический расчет опирается на понятие математического ожидания. Исходными категориями для определения этого понятия служат: математическая вероятность, случайная переменная, категории, характеризующие связь между случайными переменными и распределение каждой из переменных.

Современной буржуазной науке присущ упрощенный взгляд на применение аппарата теории вероятностей к общественным явлениям: раз имеется дисперсия, значит, развитие общества можно рассматривать как стохастический процесс, где каждое отдельное проявление обладает неопределенным исходом, а все явление в целом познается через математическое ожидание (к сожалению, так думают и некоторые наши авторы). Буржуазная наука в этом смысле не различает общественные и природные явления. Отсюда и эконометрика, имеющая дело не с природой, а с обществом, часто опирается на вероятностную основу. Отсюда и поведение потребителя рассматривается под углом зрения стохастического анализа, а закономерности в области потребления изучаются вероятностными методами.

Но правомерен ли такой подход к явлениям человеческого общежития? Возможно ли отождествление общественных взаимосвязей со стохастическими?

Одна из задач настоящей работы заключается в том, чтобы показать, что применение математического аппарата в экономических изысканиях (эконометрия) не всегда должно основываться на стохастических представлениях. Вместе с тем необходимо показать и то рациональное, что можно получить, используя этот аппарат в экономике.

Когда речь идет об оценках стохастических связей, то кажется, на первый взгляд, что это чисто технический во-



прос, но на самом деле это вопрос мировоззренческий и его решение влечет за собой важные практические следствия.

Часто статистическое явление отождествляют с понятием массового явления. Массовый характер явлений понимается так: каждый единичный случай есть часть некоторого множества элементов данного рода и движение каждого из них определяется общим массовым движением. Само же массовое движение определяется сочетанием множества единичных движений<sup>1</sup>.

Дисперсивность массового явления приводит к эффекту необратимости уравнения связи: если  $y = ax$ , то отсюда  
$$x = \frac{1}{a}y$$
нельзя получить

Последнее уравнение в условиях стохастической среды и корреляционных связей не имеет смысла.

Сам статистический метод впитывал в себя на протяжении веков идеи теории вероятностей и математики вообще. Статистический метод оказался подрывным по отношению к механистическому мировоззрению, господствовавшему с XVII столетия. В исследование вошла категория случайности, которую игнорировали ранее.

Б. В. Гнеденко определяет понятие случайности следующим образом: «В теории вероятностей под *случайным событием* понимают не любое событие, в отношении которого до окончания наблюдения ничего нельзя сказать относительно его наступления, а только те из них, которые могут быть воспроизведены практически неограниченное число раз и для которых имеет смысл говорить об их вероятности<sup>2</sup>. Однако спрашивается, где, в какой области общественных отношений можно найти повод для такого толкования событий?»

Когда буржуазный исследователь применяет стохастическую модель для изучения поведения потребителей, он исходит из аналогий, полученных при экспериментах над животными. Рассуждение типа, «какова вероятность, что подопытная крыса повернет направо», переносят на людей;

<sup>1</sup> См. Е. А. Рихтер. К проблеме качества и количества и их отражения в математике. — «Вопросы философии и психологии», Вып. 1, ЛГУ, 1965, стр. 8.

<sup>2</sup> Б. В. Гнеденко. Беседы о математической статистике. М., «Знание», 1968, стр. 11.

рассчитывается, например, вероятность в выборе сорта товара. Вряд ли такой подход может дать практические результаты; можно ли считать «популяцию покупателей» аналогичной биологической популяции?

В известных пределах можно пойти и на такие аналогии, но это вовсе не будет означать пробабилистского толкования самого процесса. Например, при выравнивании динамических рядов мы как бы полагаем, что уровень ряда есть функция времени, но никому в голову не придет действительно считать время независимой переменной, изменение которой определяет местоположение «функции» — уровня признака. Речь идет о «внешнем» допущении, позволяющем создать технические удобства для нахождения параметров, каждый из которых получает не только математическое значение (оно в данном случае не имеет самостоятельного смысла), но ясное качественное толкование. В массовом процессе всегда устанавливается средний уровень, соответствующий данной экономической группе, вокруг которого располагаются отклонения. Такие отклонения от уровня-типа в этом случае, т. е. в массовом процессе, можно полагать случайными в том смысле, что они *несущественны с точки зрения общей тенденции*. Это совсем иное понимание случайности, нежели то, с которым имеет дело подлинный стохастический анализ.

Обобщающие показатели позволяют нащупать и обнаружить внутреннюю закономерность, заложенную подчас очень глубоко в пестрой и плотной среде массового процесса.

Обычно выносят заключение о наличии закономерности при регулярном повторении обобщающих показателей у сходных процессов. Вопрос же о границах возможного перенесения обобщения за пределы наблюдавшейся массы, перенесение заключений на смежные и сходные процессы — все эти задачи решаются также опытным путем на основе продуманных и ясно сформулированных теоретических посылок.

Возникает существенный вопрос: каковы границы приложения вероятностных методов к статистическим данным из области общественных явлений и всякие ли принципы обработки этих данных связаны с вероятностным их истолкованием? Возможно ли базировать статистические выводы и оценки их надежности на иных, невероятностных основах?

Для того чтобы ответить на эти вопросы, надо хотя бы схематично разобрать основы того прикладного аппарата, который применяется для анализа распределений, дисперсий.

2. Крупнейший толчок развитию теории вероятностей был дан в сущности лишь в последнее время. С одной стороны, его причиной послужило развитие теоретической физики, с другой — потребности инженерных наук, и с третьей — потребности естественных наук. Таким образом, именно прогресс точных наук и техники привел к успехам в развитии теории вероятностей в наше время.

Первые приложения вероятностных схем позволили получить очень незначительные результаты. Определенный вклад в развитие этой науки внесли работы английской школы (Пирсон и другие), работы в значительной мере эмпирического характера, отмеченные рядом математических недочетов, но которые все же практически дали много полезного. В дальнейшем в связи с развитием технических и естественных наук на первый план выдвинулись задачи, связанные не столько с расширением существующего инструментария, сколько с нахождением точных границ применения существующих методов, т. е. необходимых и достаточных условий для тех или иных вероятностных законов. Но тогда еще не было речи о применении вероятностных схем к измерителям в области общественных наук.

Смешению методов социальной статистики и статистики «естественной» положил в России начало А. А. Чупров. В речи, произнесенной на пленарном заседании XII съезда русских естествоиспытателей и врачей в Москве 6 января 1910 г., он сказал: «Милостивые государыни и милостивые государи, в тесном общении статистиков и естествоиспытателей-математиков слагается этот прием (вычисление средней ошибки — *П. М.*) и ту же картину живого взаимодействия представителей обществоведения и естествознания встречаем мы на всем поле теоретической работы в современной статистике ... Сильные взаимной поддержкой, русские естествоиспытатели и статистики уверенно движутся вперед по тому обещающему пути, на который призывает нас пример английской науки» («Сборник правоведения и общественных знаний», т. III, СПб, 1914).

Приведем одно из рассуждений А. А. Чупрова. Он выбрал (по жребью) 500 селений из 5220 селений Московской губернии и сопоставил процент грамотности в них с про-

центом грамотности по данным сплошной переписи. Получились соответственно следующие результаты: 47,6 и 47,5%. Вычисленная средняя ошибка не превышала 0,5%, Отсюда А. А. Чупров делает вывод: «Если мы имеем ряд величин, например, ряд процентов грамотности для отдельных деревень Московской губернии, то какого бы вида (с незначительными оговорками) ни был этот ряд, средние арифметические для нескольких взятых наудачу экземпляров (!) будут следовать так называемому нормальному или Гауссову закону ошибок, если число взятых экземпляров (!) достаточно велико, вероятная же ошибка средней будет убывать с ростом числа взятых экземпляров (!) в отношении обратной пропорциональности корню квадратному из него». Конечно, если рассматривать грамотного или неграмотного как «особь» (экземпляр), как это делает Чупров, все расчеты здесь правильны. Но в том-то все и дело, что признак грамотности тесно связан с другим признаком — зажиточностью и является производным от него. Грамотность по уездам никакого познавательного значения не имеет. Это анализ ради анализа, так сказать, «чистое вычислительное искусство». Если бы А. А. Чупров вел анализ в классовом разрезе, вариационные методы оказались бы в стороне<sup>1</sup>. Однако, самый даровитый из учеников Чупрова О. Андерсон, по-видимому, не разделял его позиций. Работы Оскара Андерсона проявили его постоянный скепсис в отношении вероятностных оценок экономических показателей<sup>2</sup>. Это вполне соответствовало неопределенности эконометрических конструкций 1920—1930 гг. и отрыву теоретической статистики от практической вплоть до того

<sup>1</sup> Опыты Чупрова были недавно воспроизведены Институтом математики Сибирского отделения Академии наук СССР. Они изложены в сборнике «Распознавание образов в социальных исследованиях» (Новосибирск, «Наука», 1968). Здесь излагается выборка под названием таксономия, причем отбираются районы на основе стохастической оценки. Но самое главное в таком исследовании — доля выборки. Она была установлена административным, так сказать, способом, — «согласованием со статистическими органами» (стр. 34). В этих условиях весь привлеченный на основе метода Монте-Карло методический аппарат вполне соответствует «стрельбе из пушек по воробьям». Этому можно противопоставить остроумные и вполне грамотные приемы выборки тоже с применением Монте-Карло, описанные в руководстве: Von Dietrich Marsal «Statistische Methoden für Erdwissenschaftler». Stuttgart, 1967.

<sup>2</sup> O s c a r A n d e r s o n . Probability theory in economic research. Sofia, 1940.

времени, когда А. Н. Колмогоров подвел строгую математическую базу под теорию стохастического процесса.

В русской научной литературе давно было течение, представители которого формально отрицали возможность применения теории вероятностей к экономическим исследованиям. Типична в этом отношении позиция известного русского статистика А. Кауфмана. Он придерживался мнения, которое разделяло большинство русских дореволюционных статистиков, и которое сейчас разделяют некоторые советские статистики. Оно сводится к следующему. Основой теории статистики является теория вероятностей, но практически схемы теории вероятностей неприменимы в статистике, потому что реальная действительность является слишком грубым материалом для этого. Так, законы механики дают возможность точно исчислить траектории движения светил или полета снаряда, но не позволяют исчислить кривую падения кошки, выброшенной из окна. Точные науки дают возможность рассчитать конструкцию железнодорожного полотна или моста, но нельзя с помощью этих приемов рассчитать устройство, например навеса из жердей. Мы только знаем, что кошка будет падать вниз, жерди, определенным образом сложенные, будут держаться». Материал, с которым оперирует статистический метод, в частности — в громадном большинстве областей социальной статистики—может быть у подобен неотесанным грубым и корявым жердям. По самому свойству этого материала статистический анализ, как правило, не допускает, а по грубости, но вместе с тем и сложности основываемых на этом материале построений, не требует применения формул исчисления вероятностей— но это нимало не мешает тому, что каждое из этих построений всецело покоится на принципе вероятности»<sup>1</sup>. Таким образом, А. Кауфман полагает, что теоретическое распределение погрешностей лежит в основе всех явлений, точь-в-точь как сила притяжения и тяготения. Реальная же действительность есть грубое отражение вероятностных схем, управляющих миром.

Из неправильной теоретической позиции Кауфмана вытекает не менее неправильный практический тезис о том, что математика в статистике неприменима, что задачи математики до некоторой степени противоположны задачам

<sup>1</sup> А. А. Кауфман. Введение в теоретическую статистику. Изд. ЦСУ, Петроград, 1923, стр. 520.

статистики. Такие приемы, говорит Кауфман, как построение кривых распределения, выравнивание рядов, интерполяция, не только не способствуют выяснению реального характера изучаемого явления, но, наоборот, могут давать о нем искажающие действительность представления. Это категорическое суждение вытекает из той элементарной ошибки, что Кауфман отождествляет приемы исчисления вероятностей вообще с математическим анализом. Поскольку же схемы теории вероятностей неприменимы к социально-экономической среде (для Кауфмана, как для статистика-практика, это очевидно), то он считает неприменимой здесь математическую форму вообще. Вместе «с водой из ванны выплескивается ребенок».

Нельзя сказать, что распространение пробабилистского воззрения на явления общественной жизни не вызывало отрицательной реакции и в современной буржуазной литературе. До известной степени реакцией на вероятностный формализм являются работы, посвященные практическим вопросам, связанным с выборочными исследованиями, где нередко слышатся призывы вернуться к «старомодным» типологическим выборкам, далеким от случайного отбора<sup>1</sup>.

Следует отметить и то, что современный пробабилизм вовсе не является чем-то новым в буржуазной экономической науке. Еще известный Генри Мур различал «экономическую вероятность», «экономическую достоверность» и «экономические мечты». Об этом он писал в своей «Синтетической экономике» (H. Moore. *Syntetical economics*. New York, 1929).

3. Рассмотрим вопрос подробнее. Для того чтобы решить, возможно ли объединение приемов изучения массовых явлений в природе и в обществе, надо прежде всего разобраться в основах вариационных измерений.

В обыденной жизни словом «вероятность» обозначают недостоверное знание, догадку. При этом здесь можно воспользоваться определенной количественной характеристикой, которая обозначает степень возможности появления какого-либо определенного события в тех или иных, могущих повториться, условиях.

<sup>1</sup> О типологическом отборе очень здраво рассуждают англичане Лязер и Штраус (*The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research*. London, 1968).

Вероятность характеризует объективно существующую связь между условиями и событиями, которые появляются при данных условиях. Но степень уверенности в наступлении какого-нибудь события различна у разных людей, поэтому обыденное истолкование вероятности вполне субъективно, и сама теория вероятности в этом виде примыкает к психологии.

В середине XVII в. возникла математическая теория вероятностей. В ней понятие вероятности относится к характеристике массовых случайных событий. Такие массовые процессы обладают сплошь и рядом устойчивой структурой частот: при большом числе испытаний отношение числа появлений события к общему числу испытаний сохраняется в виде почти постоянной величины.

Таким образом, основой классической теории вероятности является понятие вероятности как отношения числа испытаний, благоприятствующих появлению события, к числу всех испытаний. Это понятие связано с неперменным представлением о равновозможности всех событий. В дальнейшем возник новый, «частотный» подход к теории вероятностей (30-е годы нашего века), где основным понятием явилось понятие совокупности событий. В совокупности относительная частота обладает определенным предельным значением, и вероятность рассматривается как предел этой частоты. При этом предельное значение должно быть неизменным для всех произвольно выбранных из совокупности частей. Эта концепция рассматривала теорию вероятностей как естественнонаучную дисциплину (Мизес). От такой точки зрения в настоящее время отказались, теорию вероятностей считают математической дисциплиной и теперь она строится, как и любая отрасль математической теории, аксиоматически. Во всем мире получила признание аксиоматика теории вероятностей, выдвинутая А. Н. Колмогоровым.

Исчисление вероятностей — мост, перекинутый между сферой наблюдений, описанных в случайностных терминах, и математикой. Трудность определения самого понятия «вероятность» общеизвестна. Она является следствием неопределенности основной посылки: говорится об отношении числа благоприятствующих случаев к общему числу равновозможных случаев. Но как установить, что все случаи равновозможны? Эта сложность в значительной мере связана с постоянно возникающим противоречием между так

называемыми априорной (математической) и апостериорной вероятностями (использование математики в реальной жизни). Если в урне в три раза больше белых шаров, чем черных, мы считаем, что вероятность вынуть наугад белый шар равна трем четвертым, а черный — одной четверти. Это образец априорной или математической вероятности. (Для того чтобы реально получить эти величины, нужно сделать множество, кстати говоря, испытаний.) Но представим себе, что нам заранее неизвестно содержание урны. А ведь с такой ситуацией мы обычно и имеем дело. Ясно, что здесь исчисление вероятности никак не основывается на математике. Достоверность и надежность найденных соотношений зависит целиком от успешности наблюдений, целесообразности группировки, правильности исчислений средней и распределений. (Дюркгейм связал вероятность самоубийств с религиозными группами — католиками, протестантами и т. д. Но очень быстро была опровергнута эта связь, все дело оказалось в делении населения на городское и сельское: в Пруссии католики, например, преимущественно живут в селах.)

Ясно, что вероятностная оценка неосновательна в тех случаях, когда априорная вероятность неизвестна. Прав французский ученый Гурвич<sup>1</sup>, считающий, что изучение общественного мнения методами Гэллопа может служить образцом «измерений» в пустоте, так как остается неизвестным соотношение групп и классов, мнения которых противоречивы. В равной мере это относится к измерениям в духе Морено. Если для биологической сферы критерии Стюдента в какой-то мере возмещают отсутствие информации о структуре генеральной совокупности, то в области общественных явлений они явно бессильны.

Раньше теория вероятностей основывалась на опыте. Она была важна в прикладном именно смысле. Современная математика базируется на ряде аксиоматических конструкций и оперирует более абстрактным понятием вероятности (аксиоматика А. Н. Колмогорова). Это новая теория сильна тем, что от всего реального, что содержится в прежней частотной теории, она абстрагируется<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> G u r v i t c h . Determinismes sociaux et liberte humaine. Paris, 2 ed., 1963, p. 61.

<sup>2</sup> См. А. Я. Х и ч и н . Частотная теория Р. Мизеса и современные идеи теории вероятностей. — «Вопросы философии», 1961, № 2, стр. 80.





Аксиоматический метод состоит в том, чтобы применять только логические дедукции, исходя из априорных аксиом, не связанных ни с интуицией, ни с наблюдением, ни с экспериментом и вообще не связанных с чувственным миром.

Конечно, переход к аксиоматическому определению вероятности значительно расширил сферу ее приложения, «позволил включить в число исследуемых ею предметов также те мысленные схемы (модели), которые не имеют непосредственных реальных прототипов в действительности»<sup>1</sup>. Но вместе с тем надо сказать, что отрыв практических вероятностных расчетов от математических предпосылок сейчас еще более углубился, так как современная теория вероятностей покоится на более общих математических понятиях (например, привлекается теория полуполей).

Эконометрические построения не следуют за этими обновлениями. Они базируются преимущественно на классических схемах. В частности, получившая сейчас всеобщее распространение теория игр вернулась как к основной посылке к конструкции Бернулли (XVII в.), известной под названием «*Санкт-Петербургский парадокс*».

«Санкт-Петербургская игра» заключается в следующем. Если брошенная монета ложится гербом вверх, игрок Б получает от игрока А 1 руб., и игра кончается. Если монета ложится решкой вверх, ее бросают вновь. Если при втором бросании выходит герб, игрок Б получает 2 руб., и игра кончается. Если выпадает решка, монета бросается в третий раз. При выпадении герба игрок Б получает 4 руб., и игра заканчивается; если выпадает решка, монету бросают вновь и т. д. Ее бросают до тех пор, пока не выпадет герб. Если это случится при  $n$ -м бросании, т. е. во всех предыдущих случаях, включая  $n-1$ , выпадала решка, игрок Б получает  $2^{n-1}$  руб. от игрока А, и игра заканчивается.

Математическое ожидание выигрыша для игрока Б может быть определено как сумма  $pS$ , где  $p$  — вероятность получения суммы  $S$ . В игре, где возможен выигрыш двух разных сумм, т. е. где существует вероятность  $p_1$  выигрыша  $S_1$  а также вероятность  $p_2$  выигрыша  $S_2$ , математическое ожидание равно  $p_1S_1+p_2S_2$  руб.

<sup>1</sup> Л. В. Смирнов. Понятие вероятности и его отношение к объективной реальности. — Сб. «Философские и социологические исследования». ЛГУ, 1968, стр. 80—81.

В рассматриваемом случае вероятность того, что при первом бросании выпадет герб, равна  $\frac{1}{2}$  и, поскольку в этом случае выигрыш равен 1 руб., математическое ожидание составит  $\frac{1}{2}$ . Вероятность того, что при втором бросании выпадает герб, и игрок Б получит 2 руб., равна  $\frac{1}{4}$ . Это означает, что математическое ожидание составит  $\frac{1}{4} \cdot 2 = \frac{1}{2}$ . В общем для любого натурального числа вероятность выпадения герба равна  $\left(\frac{1}{2}\right)^n$ , и выигрыш составляет  $2^{n-1}$  руб. Это означает, что математическое ожидание для Б оказывается равным  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2} \dots$ , т. е. получается бесконечно большое число. В этом и заключается парадокс, открытый Бернулли.

Опираясь на субъективное толкование математического ожидания, Бернулли вывел предпосылки разработанной впоследствии другими буржуазными учеными теории предельной полезности. Бернулли заинтересовался вопросом, почему в выигрышных лотереях люди ограничиваются покупками небольшого числа билетов, хотя математическое ожидание общего выигрыша возрастает вместе с числом билетов? Он предположил, что полезность добавочного дохода (т. е. блага вообще) убывает с ростом дохода. Каждый последующий рубль выигрыша приносит убывающую пользу, а каждый последующий рубль проигрыша приносит возрастающую потерю полезности. Бернулли пришел к заключению, что для бедного выигрыш в 1000 дукатов представляет большую ценность, чем для богатого. Всякое новое количество блага имеет меньшую ценность по сравнению с таким же количеством, имевшимся ранее, и это понижение ценности может быть выражено математически. В высшей степени вероятно, по мнению Бернулли, что всякая прибавка к наличному благу представляет выгоду, обратно пропорциональную величине последнего<sup>1</sup>.

Бернулли не заботился о строгом доказательстве сформулированного закона и не решал вопроса о том, можно ли

<sup>1</sup> Работа Даниеля Бернулли, в которой разбираются эти вопросы, была напечатана в английском журнале «Эконометрика» (1954, № 22, 23, 26).

сравнивать оценки двух и более лиц и существует ли здесь какой-нибудь объективный масштаб. Но основной его постулат разрабатывается буржуазной наукой вот уже два столетия.

Позже, опираясь на понятие исходной величины богатства, с которой начинают игру участники, и толкование выигрыша как прибавки к этому богатству, доказана была конечность величины математического ожидания для игрока Б<sup>1</sup>. Но в целом именно концепция Бернулли заложена в основу современной теории игр.

Теория игр — отрасль математического анализа, имеющая дело с абстрактными моделями конфликтных ситуаций или стратегическими играми. Такие игры характеризуются тем, что их исход зависит от одновременных действий участников и связан часто со случайностью. Доказательство основной теоремы теории игр было впервые получено Джоном фон Нойманом в 1928 г., но широкую известность эта теория получила после опубликования в 1944 г. работы «Теория игр и экономическое поведение», написанной им совместно с Моргенштерном. Развитие науки управления после второй мировой войны привело к появлению некоторых прикладных аспектов этой теории.

Игроками считаются конкурирующие стороны. Это могут быть и отдельные лица, и коллективы, объединенные общностью интересов — компании, команды и пр. В рыночных условиях конкуренция двух фирм, производящих один и тот же товар, может быть представлена в терминах теории игр: «игроки» — фирмы, а правила игры — это так называемая дисциплина рынка. В пределах этих правил управляющие фирмами могут принимать деловые решения, за которыми будут следовать активные действия. Общий план, объединяющий эти действия, представляет собой избранную «стратегию». Результат взаимодействий этих конкурирующих стратегий будет выражаться в материальном эффекте. Теория игр является вполне абстрактной наукой. По признанию самих создателей, многообразие конфликтных ситуаций и вытекающая отсюда сложность моделирования затрудняет построение стратегических альтернатив и усложняет расчет численных значений выигрышей и проигрышей. Все это в высшей степени огра-

<sup>1</sup> Essays in mathematical economics, London, 1967.

ничивает возможности практического приложения разработанных абстрактных схем.

В сущности при применении этого аппарата к социальным явлениям дело сводится к довольно заурядному рассуждению. Всеобщая причинная обусловленность, связи и взаимодействия общественных явлений проявляются для совокупности элементов в целом. Поведение же отдельного элемента не строго детерминировано, оно характеризуется определенной вероятностью.

Основной предпосылкой во всех этих и смежных логических конструкциях служит понятие **н е о п р е д е л е н н о с т и**. Оно занимает в буржуазной науке весьма важное место при трактовке явлений действительности и находит отражение в эконометрии, особенно там, где речь идет об экстраполяции и прогнозировании. Принятие решений в условиях неопределенности является особой отраслью буржуазной эконометрии. Исходя из этой теории при определении ожидаемой экономической конъюнктуры обычно встречаются три типа ситуаций:

1. Будущие события имеют чисто вероятностный характер, и каждому решению может соответствовать определенное распределение вероятностей. В этих случаях возможен относительно точный расчет.

2. Конъюнктура определяется единичным событием: научное открытие, смена политического режима и пр. Прогноз здесь возможен в виде варианта, не имеющего оценки с точки зрения измерения его достоверности.

3. Ситуация, которая определяется как функция решений других экономических агентов. Эти решения, как правило, не могут быть заранее известны, даже если имеется информация о мотивах, вызывающих эти решения. Такие ситуации изучает теория игр со своими совершенно особыми методами, о которых мы уже говорили.

Само понятие неопределенности в области экономики буржуазная наука применяет к трем типам событий:

а) Неопределенность производства, потребления и обмена. Это относится в основном к сельскохозяйственному производству, связанному со случайными изменениями погоды. Сюда же до известной степени относятся колебания в уровне производительности труда, качества продукции и т. д., в связи с чем создаются материальные запасы на разных этапах производственного процесса.

К этой же категории неопределенности относят продол-

жительность службы купленной вещи, а также и продолжительность жизни купившего ее владельца.

б) Неопределенность выбора потребителя (включая и предприятия, потребляющие сырье). Покупки потребительских товаров признаются случайными, так как желания потребителя изменяются под влиянием перемены настроения, погоды, полученной рекламной информации и пр. То же в известной мере относится к решениям управляющих производством: часто они зависят от дополнительных неэкономических соображений, не поддающихся учету.

в) Неопределенность может возникать и там, где речь прямо идет о человеческих жизнях. Так, увеличение количества регулировщиков на дорогах связано со снижением числа дорожных происшествий, распределение смертей по возрастам связано с затратами на здравоохранение.

Существует довольно стройная отвлеченная схема-модель, куда укладываются все приведенные ситуации в виде так называемого вероятностного дерева.

Понятие неопределенности исхода полностью примыкает к элементарным и традиционным представлениям о вероятности. Логические основания анализа неопределенности аналогичны основаниям вариационного анализа, хотя теория неопределенности излагается на языке теории информации. Известное преимущество теории неопределенности перед вариационным анализом заключается в том, что она может оперировать с дискретными зависимыми переменными, в то время как вариационный анализ предполагает непрерывность зависимой переменной.

В настоящее время получило развитие в английской и французской вульгарной политической экономии новое направление — учение о «прибыли в условиях неопределенности». Речь здесь идет о пробабилистских основах для принятия коммерческих решений. Дело попросту сводится к следующему: если шансы повышения индекса цен составляют, скажем, 7 к 10, то товар следует придержать. Если, наоборот, вероятность падения цен больше, его надо немедленно продавать. Но под исходную субъективную оценку надо подводить какую-то базу. Этим и занята современная теория неопределенности. При этом старое понятие «риск» не отождествляется с понятием «возможность потерь», так как в подавляющем большинстве случаев речь не идет о возможности потерь от вложений, а о том, будет прибыль или нет.

4. Существует разновидность методологической ошибки, возникающей при применении стохастического анализа, о котором следует сказать особо. Это отождествление динамического ряда с вариационным, в результате чего динамические процессы исследуются как вероятностные<sup>1</sup>.

Примером может служить статья «Оптимальное управление запасами и прогноз микроспроса» (Доходы и покупательский спрос населения. М., «Статистика», 1968). Она примечательна в том отношении, что впервые в советской литературе со времен работ конъюнктурного института Наркомфина воспроизводятся методы «прогнозирования», к которым прибегала школа Митчелла в 20-х годах. Прием вполне элементарный: берут динамический ряд, выравнивают его по прямой и экстраполируют. Но в отличие от Гарвардских приемов, где обрабатывали длиннейшие периоды, здесь берут всего пять лет.

Авторы статьи в конце концов пришли к заключению, что расчеты их не имеют смысла, так как получились громадные расхождения с фактическими данными (стр. 112), Для чего спрашивается тогда все это издавать? «Тем не менее приведенный пример ценен в методическом отношении...» (стр. 111). Это верно. Пример показывает, как не следует подходить к прогнозированию. Ошибка авторов носит мировоззренческий и методологический характер: подход к экономическим процессам с мерками, заимствованными из области изучения естественных явлений. Здесь это проявляется в том, что динамический ряд, т. е. движение планируемого уровня продаж обуви, трактуется как стохастический процесс и к нему применяется весь арсенал вероятностных измерителей.

Вероятностная трактовка динамического ряда и толкование тренда как математического ожидания, встречающиеся у некоторых советских авторов, повторяют идеи буржуазной экономической литературы прошлых лет. В сущности вся новейшая система обработки динамических рядов исходит из таких предпосылок.

У нас некоторые авторы прогнозирование полностью связывают с вероятностными категориями.

<sup>1</sup> Наиболее последовательно чисто вероятностный подход к динамическим рядам представлен в работе D. Cox and R. Lewis «The statistical analysis of series of events». London, 1966.

Ю. Н. Гаврилец в тезисах «Количественные изучения структуры сложных социальных систем» (ЦЭМИ, Рота-принт) предлагает метод определения вероятностей изменения структуры общества, когда динамика структуры описывается в виде марковских цепей.

В сборнике «Экономико-математический анализ производства и потребления» (М., «Экономика», 1969, стр. 32—33) прямо говорится: «Итак, моделирование экономического развития на основе вариационных методов позволяет найти оптимальную траекторию развития экономики в предвидимой перспективе». (Обращает на себя внимание загадочная терминология — «предвидимая перспектива».)

В брошюре Б. Г. Кузнецова «Физика и экономика» (М., «Наука», 1967) прогноз и план также трактуются с вероятностных позиций (стр. 11).

Стремление применить при исследовании динамических рядов стохастический подход привело к попыткам использования в этой области спектрального анализа. Пропагандист этого метода Эмануил Перцен (Станфордский университет) говорит: «Определение спектра временного ряда зависит от того, идет ли речь о детерминистическом или о стохастическом процессе и, если дело идет о стохастическом процессе, стационарен он или не стационарен. Но исчисление спектра может осуществляться единообразно. Здесь не нужно заранее решать, с каким процессом мы имеем дело. Надлежащее определение будет сделано после того, как спектр будет рассчитан. Временной ряд обладает не одним спектром, а несколькими спектрами, полученными фильтрованием динамического ряда разными способами<sup>1</sup>».

Хронологическая статистика, несомненно, представляет собой совершенно особенную отрасль статистики. Это видно во всяком случае из того, что меньше всего нас интересуют в динамических рядах структурные измерители, в то время как в статистике стационарных процессов они являются основными. В статистике изменяющихся уровней возможен подход, рассматривающий истекший период времени, как цельный объект наблюдения, подобно тому как рассматривается совокупность в статистике стационар-

<sup>1</sup> Proceedings of the 35-th session of the International Statistical Institute. Book I, Belgrad., 1965, p. 307—308.

ных процессов. Эти возможности могут быть реализованы, в частности, в области финансовых расчетов (ссуда и ее погашение, возрастание вклада и пр.), где строго обозначенное начало процесса и его окончание позволяют рассматривать период как целое и где выполняются расчеты, схожие с расчетами структурных компонентов.

Возможен аналогичный подход и в тех случаях, когда необходимо определить средний темп роста за какой-либо отрезок времени, где начало ( $y_1$ ) и конец ( $y_n$ ) периода произвольны. Так, С. Сартания предложил использовать для этого удачную формулу

$$\frac{(\Sigma y) - y_1}{(\Sigma y) - y_n}.$$

Здесь сумма уровней ( $\Sigma y$ ) рассматривается как исходный массив и является объектом измерения.

При исследовании хронологических рядов иногда применяют векторную статистику. Этот во многих смыслах плодотворный подход хотя и был предложен еще в 1947 г. («Journal of American Statistical Association», 1947, p. 118), но еще не получил достаточного развития. Из последних работ эта тема наиболее полно исследована Гильбо (J. G u i l b a u d. Statistiques des chroniques. Paris, 1968, p. 37).

Однако этот автор, следуя веянию времени, наряду с вполне здравыми рассуждениями привлекает, как одно из возможных направлений анализа динамических рядов, вероятностный подход и модные сейчас поиски «наиболее правдоподобного». Традиционным в этом случае является обращение к «эконометрике флюктуации» (стр. 59), т. е. экономика здесь рассматривается как принципиально неуправляемый процесс, требующий вероятностных измерителей.

Самое наглядное представление об ошибках, возникающих при применении стохастического анализа к экономическим явлениям, может дать толкование буржуазными учеными экономического цикла. С легкой руки математика Курно в буржуазной науке установилось представление об эволюционном характере «векового» движения. Циклы в таком понимании являются лишь случайными отклонениями от присущего капитализму плавного развития хозяйства.

Элементарная ошибка здесь заключается в том, что абстрактный «вековой уровень», рассматриваемый как ма-



тематическое ожидание, никакого реального самостоятельного экономического значения не имеет. Циклы — не отклонения от воображаемого рассчитанного уровня, а его элементы: из этих циклов и складывается развитие. Нелепо рассматривать слагаемые как отклонения от суммы.

Но одно дело — толкование дисперсии, а другое дело — практические эконометрические расчеты. Математические приемы анализа самого цикла путем условного определения и последующего вычитания тренда совершенно необходимы для этих целей. Это техника работы и ее приемы должны тщательно изучаться.

Модели динамических рядов, построенные на основе отождествления тренда и математического ожидания, иногда называют (вполне справедливо) «наивными моделями». Они заимствованы из астрономической статистики. В астрономии фактор времени выступает как одна из независимых случайных переменных, и астрономические модели основываются на законах движения, управляющих системой рассеянных масс. Но успешное использование таких математических моделей в астрономии не оправдывает их применение в экономике. Это понимают даже некоторые американские эконометрики-прагматики.

Мы постоянно вмешиваемся в действия нашей экономической системы и, если мы желаем контролировать ее или предсказывать будущее поведение ее элементов при различных ситуациях, мы должны понимать взаимоотношения между многими экономическими и внеэкономическими переменными. Для того чтобы улучшить наше понимание этих взаимоотношений, мы строим математические модели и испытываем их эмпирически.

Эконометрика и занимается научным описанием экономических переменных, формулировкой и испытанием математических моделей этих взаимосвязей, отражающих экономические процессы<sup>1</sup>.

##### 5. Подведем некоторые итоги.

Вероятностный подход к явлениям экономической жизни заключается в том, что эти явления, по аналогии с природными, рассматриваются как случайные события.

<sup>1</sup>R. C l e l l a n d, J. C a n i, F. B r o w n. Basic statistics with business applications. New York, 1966, p. 522.

Однако необходимо иметь в виду, что законы природы существовали до возникновения человека и человеческого общества, но с возникновением общества связано появление общественных законов, существенно отличных от законов природы.

Существование статистических закономерностей различных форм движения материи отнюдь не предполагает стирания граней между ними. В непризнании этих граней и заключается механицизм. Социальная статистика является общественной наукой, исследующей закономерности общественной жизни. Биологические, физические, химические явления имеют свои специфические статистические закономерности. Общность статистических приемов исследования различных форм движения материи объясняется известным изоморфизмом явлений материального мира.

Прав В. М. Симчера, который пишет<sup>1</sup>, что социальная статистика, опирающаяся на мотивирование, а значит, на детерминированные отклонения, отличается принципиально от экспериментальной (вариационной) статистики, опирающейся на вероятностную основу и оперирующей случайными величинами.

Отождествление дисперсивности социальных явлений со стохастической вариацией облегчает моделирование. Но моделирование в этом случае оказывается уже не механическим аналогом, а формулировкой мнимого движения.

Вероятностный измеритель можно искусственно применять где угодно<sup>2</sup>.

Вероятностный подход к решению социальных вопросов своими теоретическими основами восходит к неопозитивизму и к его крайней современной разновидности — к с о ц и а л ь н о й э к о л о г и и .

<sup>1</sup> «Вопросы философии», 1968, № 12, стр. 66.

<sup>2</sup> В своем «Трактате о вероятности» Кейнс упоминает о предложении Гиббона построить на основе теории вероятности теологический барометр, при помощи которого можно измерять глубину веры человека и силу его скептицизма (J. M. Keynes. A treatise on probability. London, 1952, p. 20). Можно «рассчитать» и вероятность войны, как это делает Гууд («Journal of the Royal Statistical Society», 1966, vol. 129, part 2). При помощи теории вероятностей в свое время Паскаль доказывал существование бога. Лаплас опроверг его вычисления. Таким образом, теория вероятностей служила в богословском споре обеим сторонам (см. П. Маслов. Критический анализ буржуазных статистических публикаций. М., Изд-во АН СССР, 1955, стр. 29).

Термин «экология» не нов. Он был выдвинут в 1869 г. немецким биологом Эрнстом Геккелем. Биологическая экология — это наука о взаимозависимости растений и животных, существующих совместно на естественном пространстве. Основные концепции, развитые этой наукой, связаны с учением о жизненном пространстве, симбиозе, конкуренции, «пищевой цепи», распространении («инвазии») и наследовании. Попытку применить эти концепции к человеческому общежитию впервые сделал американец Гальпин. (См. «Социальная анатомия земельной общины», 1915.) Он употреблял и термин «экология» и применил картографический метод, очень распространенный у экологов.

В американской энциклопедии дано следующее определение экологии: «... фаза в развитии биологии, которая рассматривает растения и животные в том виде, как они существуют в природе и изучает их взаимозависимости и отношения каждого вида и особи к их окружению» («Encyclopedia Americana». New York, 1923, p. 555). В книге, посвященной изложению взглядов Маккензи — основоположника социальной экологии—говорится, что слова «растения» и «животные» могут быть заменены словом «человек»<sup>1</sup>.

Экологический подход к явлениям общественной жизни приводит подчас к совершенно фаталистическим представлениям. Так, судьба подростка отождествляется с судьбой шарика в рулетке: «господин случай» в чистом виде определит, куда он попадет. Шарик падает в черную или красную лунку, в четный или нечетный номер. Подобно этому и молодой человек может оказаться в преступном или в добропорядочном обществе<sup>2</sup>.

После первой мировой войны при Чикагском университете был создан центр экологических изысканий. В 1930 г. можно уже было говорить об экологической школе, прочно занявшей место прежней органической школы. Согласно взглядам этой теории, каждое живое существо, в том числе и человек, неизбежно затрагивает другие существа, увеличивая или уменьшая их жизненные ресурсы.

Различаются два экологических или, по концепции этой школы, социологических уровни: «симбиотический»,

<sup>1</sup> См. Roderick Mc Kenzie on human ecology. Selected Writing. Chicago, 1968, p. 3.

<sup>2</sup> Ecological studies of delinquency. — «American Sociological Review». August 1968, p. 594.

снованный на массовых действиях, и культурный, построенный на сети личных общений.

В пятидесятых годах вышли работы по математической социологии (Зипф, Рашевский, Харт и другие). Наиболее «глубокомысленной», по мнению буржуазных ученых, является работа Зипфа «Поведение человека и принципы последнего усилия» с подзаголовком «Введение в человеческую экологию».

Принцип «последнего усилия» довольно элементарен: человек всегда выбирает такую процедуру, которая приведет к наименьшим затратам труда в б у д у щ е м , иначе говоря, человеческое существо (в отличие от несообразительных животных) стремится минимизировать не немедленные затраты энергии, а будущие, связанные с решением задачи, поставленной сейчас. Но, поскольку в основе работ неопозитивистов лежат экологические представления, где решающее место принадлежит «неперсональным интеракциям», т. е. массовым действиям, которые вполне сходны с поведением простейших организмов, здесь естественно применить те же методы, которые использует биология. Иначе говоря, *при экологическом подходе естественно применение стохастических измерителей.*

Но социальная экология — самая примитивная разновидность апологетики. Нет нужды здесь воспроизводить всю историю борьбы марксизма с позитивизмом. Все, что было в свое время сказано марксистами об Огюсте Конте, можно полностью повторить, адресуя это к представителям неопозитивистов.

\* \*  
\*

При исследовании буржуазных построений в области эконометрии необходимо обратить внимание на методические вопросы. Здесь надо сделать некоторые уточнения в отношении понятий «методология» и «методика». Под методикой (ее иногда называют «техническая методология») понимают способы исследования тех внешних и специальных признаков у явлений, которые требуют особых приемов их познания. Так, в экономике надо знать, в частности, методы обработки эмпирических данных и приемы количественных обобщений.

Методология связана с познанием общих свойств явлений, которые отличают одну науку от других и в силу ко-

торых эта наука имеет свои специфические задачи и свои понятия или категории. Поскольку эконометрия опирается на логику экономических процессов, которой занимается политическая экономия, очевидно, своей методологии у эконометрии нет. Речь может идти только о методике эконометрических исследований.

Эти соображения особенно важны для решения вопроса об освоении буржуазного научного наследства, в частности, при изучении эконометрии.

В немалой степени отражаются на эконометрии попытки строить науку об обществе по образцу естествознания. Отсюда обилие пробабиллистских концепций. Однако еще раз необходимо подчеркнуть, что в социальной сфере оценка показателей не может покоиться на стохастических измерителях. Вероятностный подход предполагает игру шансов, где события равновозможны и обычно независимы. В экономике эти условия не соблюдаются.

Пробабиллизм буржуазной науки объясняется тем, что она оперирует внешними проявлениями экономической жизни (цены, прибыль, фонды и т. д.), не заглядывая в глубину общественных отношений. Поскольку движение этих внешних явлений представляется хаотичным и лишенным внутреннего содержания, естественно рассмотрение их как случайных явлений.

Однако легко видеть, что в большинстве случаев такой подход неоснователен: стихийность биржевой обстановки далека от стохастического процесса. Стихийное не означает случайное: принцип равновозможности шансов здесь не действует.

Если для капиталистического хозяйства вероятностная оценка экономических показателей явно неправомерна, то для советского планового хозяйства она в большинстве случаев вообще абсурдна. Конечно, и в плановом хозяйстве есть ряд показателей, планируемых с учетом стихийного характера движения (например, посещаемость читальных залов, вклады в сберегательных кассах). Однако и такая динамика регулируется косвенным путем, поскольку планируются общие условия, в которых протекает процесс. Поэтому стихийное начало ограничено определенными рамками, и эта стихийность по своему существу очень далека от стохастического процесса.

В. И. Ленин, неоднократно предостерегал против отождествления общественных и естественных явлений, он писал об экономистах, которые «не понимали природы экономических законов, когда сравнивали их с законами физики и химии»<sup>1</sup>, и указывал на то, что социальный характер явлений нельзя раскрыть естественнонаучными методами. Эти явления требуют специфических подходов. Советская эконометрия поэтому должна искать свои методологические пути решения многих далее элементарных задач. То, что дает буржуазная наука, нуждается в постоянной критической проверке именно с точки зрения соответствия формы содержанию.

Все последующие очерки будут посвящены различным эконометрическим приемам, которые можно применить, не опираясь на стохастическое понимание экономической среды.

<sup>1</sup> В. И. Лени и. Поли. собр. соч., т. 1, стр. 167.

## II. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ СПРОС

1. Потребительский спрос — это та сторона общественного бытия, где содержание экономических процессов тесно связано с индивидуальной психикой. Внешне хаотичный и беспорядочный потребительский спрос на самом деле характеризуется определенными закономерностями. Такие закономерности нуждаются в обстоятельном изучении, поэтому экономика спроса в широком смысле стала в наши дни важной отраслью знания.

Исходными понятиями в области экономики потребления являются потребность, потребительский спрос и уровень жизни.

Потребность — это, по терминологии Маркса, осознанная и привычная необходимость. Она формируется под влиянием условий жизни.

Область человеческих потребностей — это область социальной психологии, где массовый процесс создает согласованность между запросами и желаниями, помыслами и мотивами поведения отдельных лиц. «Согласованность» здесь означает сложившуюся структуру, характеризующуюся лишь относительным постоянством. Так, вкусы меняются вместе с возрастом и со сменой поколений. Вкус воспитывается общественной средой, которая часто преднамеренно воздействует на формирование у человека определенных черт и склонностей. Так развиваются новые потребности и происходит замещение тех, которые укоренились прежде. Создается *с т р о й п о т р е б н о с т е й*. Но как следствие определенных потребностей возникают действия и поступки людей, выражающиеся в потребительском спросе. Если их обобщить, получаются общественные действия личностей, которые В. И. Ленин называл социальным фактом. Таким образом, изучая потребительский спрос по действиям людей, мы можем судить о структуре общественных потребностей и их закономерностях.

Строй потребностей — это очередность или последовательность удовлетворения отдельных нужд в соответствии с их настоятельностью. Здесь речь идет о том, какая потребность предшествует и какая за ней следует, какая будет удовлетворена в первую очередь, какая во вторую и т. д. при заданных ресурсах. Степень настоятельности, а следовательно, и строй потребностей целиком общественно обусловлены. В этом смысле «настоятельность» можно понимать не как ощущение, не в субъективном смысле, а как общественное явление, которое поддается точному распознаванию на основе объективных изысканий и измерений, если говорить о массе случаев. Строй потребностей — объективное явление, связанное с данными общественными условиями и в первую очередь с уровнем жизни. Повышение этого уровня приводит к возникновению новых потребностей.

Что касается потребительского спроса, то его можно определить как возможность покупателя купить нужные ему товары. Очевидно, что понятие спроса связано с товарным обращением и имманентно товарному обращению. Отсюда ясно различие в понятиях «потребность» и «потребительский спрос».

Удовлетворение потребностей как материальных, так особенно духовных может осуществляться частично и в нетоварной форме.

Для изучения потребительского спроса необходимо проводить специальные наблюдения, а также осуществлять специальные разработки данных семейных бюджетов, на основе которых можно легко обнаружить складывающиеся при данном уровне цен и при данном уровне дохода соотношения. Дело только за инициативой, которую как раз и должны проявлять наши статистические органы.

Почему-то в настоящее время изучением потребительского спроса занимается ведомство торговли. Между тем это область чистой статистики. Здесь требуется применение современных статистических методов наблюдения и обработки результатов. Разве дело только в том, на какую сумму продано товаров данной товарной группы? Какие слои населения, в каких пропорциях и сколько покупают — вот такие данные и нужны. Мало того, для некоторых отраслей необходимы специальные наблюдения для установления того, как часто покупают. Конечно, это сфера применения выборочного метода. Верна в этом смысле позиция



Г. Н. Коровкина, который считает, что так называемый моментный способ наблюдения здесь может очень помочь<sup>1</sup>.

Это не исключает разработки отчетных данных по отдельным торгам и магазинам. Бесспорно, такие разработки могут дать важную вспомогательную информацию. Проводимый в ЦСУ СССР выборочный (квартальный) учет запасов и продаж отдельных промышленных товаров в этом смысле недостаточен. Он основан не на данных инвентаризации и не дает своевременных итогов, поэтому для конъюнктурных расчетов он не годится. В настоящее время делаются попытки углубить и ускорить эти разработки. Нет сомнения, что такие исследования важны для установления степени соответствия спроса и предложения, но к предвидению объема спроса они прямого отношения не имеют.

Главное надо понять, что потребительский спрос — социальное явление. Несмотря на то, что это явление не адекватно чисто случайному процессу, применение критериев, связанных с дисперсией, здесь хотя и ограничено, но возможно.

Торговля — форма массового обслуживания и как таковая тесно связана с областью массовых структур. Здесь все рассчитано на неизвестную массу адресатов. Но это вовсе не означает, что все ориентируется на «среднего покупателя». Совсем нет. Покупательская масса обладает *структурой* и размеров и вкусов и покупательских возможностей. Поэтому изучение спроса — это прежде всего область познания этой потенциальной структуры. Отсюда необходимость переходить от простого учета к изучению вариации признаков, т. е. к статистике.

2. Что же варьирует? Первичной потребляющей единицей является с е м ь я . Если нет общего потребительского бюджета, нет семьи.

Итак, исходным материалом для изучения потребительского спроса служат бюджеты семей. В том виде, в каком они сейчас представлены, они вполне годятся для изучения спроса на продовольствие. Что касается предметов длительного пользования, здесь дело обстоит сложнее. В бюджетах учитываются покупки, но от покупки до потребления громадная дистанция, измеряемая иногда даже не годами, а поколениями. Приравнивать покупки потреблению явно

<sup>1</sup> См. «Экономическая газета», 1965, № 28.

бессмысленно. Ясно, что без описания уже имеющегося инвентаря и гардероба, данные о покупках дают очень мало.

Когда бюджеты содержат инвентарные записи, потребительский спрос может быть рассчитан довольно точно. Совсем нетрудно рассчитать, сколько будет куплено данного товара, если по бюджетам известна степень насыщения этим товаром разных по покупательской способности групп населения. Буржуазные экономисты это умеют делать, но их предвидения не оправдываются из-за колеблемости покупательской способности потребителей. У нас такой колеблемости нет: при социализме структура потребительских групп не подвержена колебаниям, которые характерны для капитализма, где распределение доходов меняется в зависимости от экономического цикла.

Из данных, приведенных в работе G. Halm «Economic systems» (New York, 1960, p. 64), можно видеть, как конъюнктурный цикл меняет распределение семей по доходу (включая одиночек). Эти цифры очень красноречивы (табл. 1).

Таблица 1  
Распределение семей по доходу  
(в %)

Годовой доход, долл.	Доля семей (включая одиночек), имеющих данный доход		
	1929 г.	1935 г.	1943 г.
До 1 000	27,5	46,5	20,0
1000— 2 000	37,8	35,3	27,4
2000— 3 000	16,6	11,2	20,5
3000— 4 000	7,3	3,5	12,2
4000— 5 000	3,7	1,5	8,1
5000—10 000	5,0	0,8	9,4
Свыше 10 000	2,1		2,4

*f* Не следует забывать, что статистика призвана давать информацию в виде обобщения, где отдельные случаи (мотивы индивидуального поведения потребителя) должны потонуть в общем потоке, формирующем складывающуюся тенденцию. Потребитель еще не решил: купить ли ему, например, велосипед или фотоаппарат, но по его бюджету видно, что он купит или то, или другое, а не обе вещи вместе. Его бюджет входит в определенную группу. Удельный

вес данной группы известен, численность населения тоже. Можно сосчитать возможный («от—до») спрос на соответствующий товар. Выше этого «до» производить велосипеды или фотоаппараты нельзя.<sup>1</sup>

Существует мнение, что только случайная или, как ее суррогат, механическая выборка дает достаточную репрезентативность бюджетных данных. Англичанин Стиглер, например, прямо говорит, что пришлось ждать развития методов случайной выборки для того, чтобы эти исследования приняли научный характер<sup>1</sup>. Подобные взгляды встречаются и у некоторых наших авторов.

В этих рассуждениях проявляется непонимание особенностей дисперсии в социальной среде, где задачи выборочного исследования иные, чем в стохастической среде.

Колеблемость величины потребления, особенно там, где речь идет о продовольствии, невелика. Вариационный размах связан с возрастом и родом занятий людей. Поэтому, если выделены соответствующие группы, то внутри них дисперсия ничтожна, а межгрупповые различия определяются самой группировкой и могут быть описаны монографически в бюджете. Ясно, что при этих условиях можно ограничиться анализом небольшого числа отобранных семей. Не надо забывать, что объем наблюдений должен быть прямо пропорционален дисперсии среды, а внутригрупповая дисперсия незначительна. Все дело в межгрупповых различиях.

Отсюда можно сделать вывод о необходимости сокращения дорогостоящей бюджетной сети у нас. Очень легко установить, что сокращение ее в несколько раз дало бы в основном те же результаты<sup>2</sup>, так как территориального представительства от бюджетной статистики требовать нельзя. Ее задачи — находить групповые различия, т. е. различия в типах семей. Выделение таких типов, как мы уже говорили, можно делать на основе небольшого количества наблюдений, так как внутригрупповая дисперсия, повторяем, здесь ничтожна.

<sup>1</sup> Этот автор, к сожалению, не знает ни старой русской земской статистики, ни статистики современных советских бюджетов.

<sup>2</sup> Такая проверка была проделана в Англии, где были расчитаны ошибки выборки: первоначальная масса бюджетов (13 тыс. семей) считалась генеральной совокупностью, а выборка из нее (т. е. вторая ступень выборки) составила 3 тыс. семей. (См. статью Кемсли «Ошибка выборки в статистике семейных расходов» *Journal of the Royal Statistical Society*. 1966, vol. XV, № 1).

В 1969 г. под руководством А. Кормишевой были проведены экспериментальные расчеты, подтвердившие возможность сокращения бюджетной сети. Это же положение иллюстрируют расчеты В. Д. Грибова<sup>1</sup>.

Монографическое значение бюджета подчеркивал В. И. Ленин, полемизируя со Скворцовым, требовавшим от бюджетных обследований массовости. В книге «Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?» В. И. Ленин исследовал 24 бюджета, собранных Щербиной в Острогожском уезде Воронежской губернии, для того чтобы можно было представить ясную картину тогдашнего положения российской деревни. Там он подробно разбирает бюджет № 11 семьи крестьянина Ивана Гадебского и бюджет семьи Дмитрия Рыбалкина. В. И. Ленин предсказывает неминуемое разорение этих, а следовательно, и подобных хозяйств. Этот прогноз полностью оправдался.

По своей методической природе монографическое описание не может быть использовано ни для характеристики объема совокупности, ни для характеристики ее состава. Но представляя определенный тип семей подробное описание может помочь изучению общественного явления. Вопрос весь в том, действительно ли единица типична. Но это как раз легко установить путем сравнения варьирующего признака у других представителей данного типа семей с размерами признака у описываемой единицы. Почему семья Гадебского была типична для низшего слоя крестьянства? Потому что его инвентарь и имущество—лошадь, соха стоимостью в три рубля, борона стоимостью в 1 р. 50 к., остальные орудия и повозки на 7 р. 40 к., иконы на 10 р. 80 к. — сходны с инвентарем и имуществом других семей той же группы.

Практически все дело представляется так. Чем больше вариационный размах, тем больше должна быть, как известно, доля выборки, и наоборот. Если предварительным качественным отбором можно установить однородные типы семей, то получаем ничтожный вариационный размах изучаемого признака. Тогда наблюдение может быть ограничено и отдельным случаем. На сцену выступит моногра-

<sup>1</sup> В. Д. Г р и б о в . Исследование потребления бытовых услуг по бюджетным данным. — «Сборник трудов Московского технологического института», 1968, № 14, стр. 38.

фическое описание не как вспомогательное, дополнительное к массовому наблюдению, а как самостоятельное и исчерпывающее. Для решения вопроса о судьбах крестьянских семей того типа, к которому принадлежала семья Гадебского, оказалось достаточным описать его семью.

Несмотря на большой опыт работы советской бюджетной статистики, нельзя считать, что у нас все вопросы решены. Конечно, наша бюджетная статистика самая мощная в мире, ее организация — продукт многолетних упорных усилий. Но достаточно ли полную информацию мы получаем?

3. Опыт буржуазных исследователей (ему около двухсот лет) может помочь найти ответы на некоторые вопросы, связанные с обработкой информации, получаемой из бюджетной статистики.

Первые бюджетные обследования были сделаны в Англии в XVIII в. Это не были, конечно, массовые статистические наблюдения и предпринимались они людьми, не имеющими специальной подготовки. При этом преследовались гуманные цели: осветить бедственное положение наиболее обездоленных слоев населения. Такое описание было сделано пастором Дэвисом (127 сельских бюджетов) и опубликовано в 1795 г. Два года спустя аналогичную работу проделал Идеи (60 сельских и 26 городских бюджетов). Состав расходов по этим данным очень характерен (табл. 2, 3).

Состав расходов (по Дэвису)

Таблица 2

(в %)

Годовой доход на душу (фунты стерлингов)	Продовольствие	Жилище	Отопление	Одежда	Лечение	Разное	Всего
10—20	70,1	5,3	2,6	9,1	5,2	7,7	100
20—25	69,5	<b>5,1</b>	<b>3,0</b>	<b>11,3</b>	4,5	6,6	100
25—30	75,3	4,9	4,2	7,7	2,3	5,6	100
30—35	81,8	4,3	3,1	4,9	1,6	4,3	100
В среднем	72,2	5,0	<b>3,2</b>	9,3	3,9	6,4	100

Высокий процент расходов на продовольствие показывает, что на удовлетворение других нужд семьи ресурсов не оставалось. О культурных нуждах нечего и говорить.

Состав расходов (по Идену)

Таблица 3

(в %)

Годовой доход на душу (фунты стерлингов)	Продо- вольствие	Жилище	Отопле- ние	Одежда	Разное	Всего
15—25	69,6	6,3	4,9	11,2	8,0	100
25—30	75,1	4,4	4,8	7,1	8,6	100
30—35	75,3	3,1	4,1	9,7	7,8	100
35—40	76,9	5,6	4,8	5,6	7,1	100
Более 40	76,6	4,3	3,6	9,5	6,0	100
В среднем	74,5	4,6	4,4	9,0	7,5	100

Здесь характерно и то, что различий в структуре расходов почти нет. Это объясняется тем, что взяты семьи с нищенским доходом: даже в высшей группе он ничтожен.

Различие в доходах приводит к существенному различию в структуре расходов лишь после достижения определенного экономического уровня. Это можно подтвердить и современными данными о развивающихся странах. Рассмотрим структуру расходов сельских рабочих в Индии (табл. 4)<sup>1</sup>.

Состав расходов сельских рабочих в Индии

Таблица 4

(в %)

Годовой доход на душу (рупий)	Продо- вольствие	Жилище	Отопле- ние и ос- вещение	Одежда, мебель	Разное	Всего
До 50	83,6	0,5	1,8	6,8	7,3	100
51—100	85,5	0,6	1,2	6,0	6,7	100
101—150	85,5	0,7	1,2	6,3	6,3	100
151—200	85,3	0,8	1,1	6,6	6,2	100
201—250	85,2	1,2	1,0	6,0	6,6	100
251—300	84,3	1,6	1,1	5,9	7,1	100
301—350	83,7	1,7	1,1	6,2	7,3	100
Свыше 350	84,5	1,5	1,0	6,3	6,7	100

<sup>1</sup> International Labour organisation. «Bulletin of family budget for 1950—1960». Geneva, 1961, p. 77.

Эти данные позволяют утверждать, что законы Энгеля в данном случае «не действуют».

Вообще надо сказать, что бюджетная статистика имеет смысл там, где люди не находятся за физиологическим порогом потребления, т. е. там, где, например, взрослый мужчина от 20 до 30 лет весом 65 кг получает около 3200 калорий в сутки. Между тем 60% населения планеты Земля не получают этого. Что могут дать бюджетные обследования в таких семьях?

Ясно, что все рассуждения о законах потребления должны относиться к тем исследованиям, которые проводятся в экономически достаточно развитых странах.

Для XIX в. характерно развитие промышленности в Европе, разорение фермерства и переселение огромных масс населения в города. Появился рабочий класс. Нет сомнения, что именно эти обстоятельства вызвали к жизни массовые бюджетные обследования, которые проводились уже на основе статистической науки. Почти одновременно вели исследования в этом направлении Дюкпесио в Бельгии, Ле Пле во Франции и Энгель в Германии. Каждый из них стремился изучить экономические условия, в которые были поставлены семьи рабочих, сначала в его собственной стране, а потом и за ее пределами. Дюкпесио (1804—1868 гг.) и Энгель (1821—1896 гг.) пользуются статистическими методами, Ле Пле (1806—1883 гг.) — монографическим. То, что сделали первые два, особенно Энгель, получило неожиданное и бурное развитие впоследствии в XX в.

Школе Энгеля обычно называют статистической, потому что она опирается на обобщающие и в этом смысле абстрактные показатели, оперируя группировками, средними величинами и показателями дисперсии.

Описание потребительских бюджетов было предпринято Дюкпесио тогда, когда Кетлэ был членом Центрального статистического комитета и, следовательно, было проведено, если не при непосредственном участии Кетлэ, то под его наблюдением, так как программу и план работ утверждал именно Комитет.

Задачи исследования в том виде, в каком их утвердил Комитет, включали в себя описания «всех экономических условий, в которые поставлен рабочий, его нужды и привычки, с тем чтобы эти условия были представлены в виде как можно более точных формул, позволяющих делать со-

поставления разных стран»<sup>1</sup>. Имея в виду вот эту последнюю задачу, Дюкпесио задался целью отобрать прежде всего демографические типы рабочих семей. Каждая семья должна была состоять из отца, матери и четырех детей — 20, 16, 6 и 2 лет, из которых оба старших уже работают по найму, а два младших находятся на иждивении семьи. Отобранные семьи распределялись на три экономические группы: малообеспеченные, частично живущие за счет благотворительности; малообеспеченные, но не пользующиеся благотворительностью; обеспеченные, вполне независимые семьи.

Программа обследования предусматривала объединение расходов по трем основным группам потребностей, но регистрировались конкретные покупки (количество или вес купленного и его цена). Так были описаны 199 семей, из которых 150 были разбиты на три указанные группы.

Сам Дюкпесио не сделал подробного анализа собранного и обработанного материала. Это сделал Эрнст Энгель. Заслуга Энгеля состоит в том, что он, во-первых, вывел определенную закономерность («закон Энгеля») — падение доли расходов на продовольствие при росте доходов и, во-вторых, установил шкалу для конверсии потребления младших возрастных групп.

Фредерик Ле Пле посвятил себя изучению причин процветания и упадка народа и изысканию средств для примирения классовых противоречий. С этой целью он собрал в разных странах обширный фактический материал (по странам Европы, Африки, Азии, Америки). Несмотря на многие идеалистические представления, у школы Ле Пле имеются и некоторые заслуги и ее влияние на развитие бюджетной статистики несомненно. Ею разработан монографический метод. Ле Пле выделял типичные семьи — представители определенных слоев и подвергал их самому тщательному описанию. Каждое из этих описаний само по себе представляет вполне законченное исследование. Таким образом, в отличие от статистических разработок, монографический

<sup>1</sup>E. D u c p e t i a u x . Budgets économiques des classes ouvrières en Belgique. Subsistances, salaires, population. Bruxelles, 1855, p. 8. Описание способов опроса (стр. 18) и путей преодоления недоверия опрашиваемых изложено очень живо и многое там представляет интерес и сейчас, сто лет спустя. В конце книги приведены довольно беспорядочные данные по другим странам. Здесь (стр. 273) автор высказывает свои вполне мальтузианские позиции.



метод дает не обобщающие числовые показатели (средние), а конкретные факты, служащие опорой для логических распространений и обобщающих суждений скорее качественного порядка.

На основе длительных подготовительных изысканий, советуясь с местным священником и учителем, Ле Пле выбирал нужную семью. Записи он делал на основании прямого наблюдения и на основании опроса, в соответствии с очень подробно разработанным планом. Ле Пле придавал особое значение личному контакту опрашивающего и опрашиваемого (вплоть до мелких подарков опрашиваемому).

Основной порок системы Ле Пле в том, что хотя бюджеты описаны тщательно, но оценка фактов, выводы и сопоставления очень поверхностны. Вместе с тем принцип отбора единиц наблюдения отличается полным субъективизмом. По мнению исследователей требовалось найти «типичные» семьи, которые могли бы представлять «общество в целом». Понятия о классах у последователей этой школы не было.

Ученик Ле Пле Энгель был восторженным поклонником Адольфа Кетлэ. Научная методика Кетлэ (группировка описанных фактов), индуктивные заключения Ле Пле и эмпирическая база Дюкпесио — вот три источника построения системы Энгеля, системы, оказавшей огромное влияние на мировую бюджетную статистику. Вот итоги его обработки анкеты Дюкпесио (табл. 5)<sup>1</sup>:

Состав расходов (по Дюкпесио) Таблица 5

(в %)

Типы семей	Продовольствие	Жильце	Отопление и освещение	Одежда	Разное	Итого
Пользующиеся благотворительностью . . . . .	70,9	8,7	5,6	11,7	3,1	100
Маломущие . . . . .	67,4	8,3	5,5	13,2	5,6	100
Экономически независимые . . . . .	62,4	9,0	5,4	14,0	9,2	100

<sup>1</sup> «Bulletin de l'Institut International de Statistique», № 9, 1895, p. 27.

Именно на основании этих данных Энгель-пришел к выводу: «чем меньше доход, тем большая доля расхода должна быть предназначена для питания»<sup>1</sup>.

Помимо того, что работы Энгеля послужили основанием для последующих эконометрических разработок («кривые Энгеля»), они представляют еще и методологический интерес, так как в них автор твердо оперирует понятием семьи, как потребительской единицы и как первичным элементом вполне автономной социальной среды.

Позже по следам Энгеля были найдены другие эмпирические «законы» потребления: закон Швабе — чем беднее семья, тем большая доля дохода расходуется на жилище; закон Райта — чем выше доход, тем выше уровень сбережений и доля сбережений в расходе; закон Жини — если продовольственные расходы растут или убывают в арифметической прогрессии, то другие виды расходов изменяются в обратном направлении, но в геометрической прогрессии<sup>2</sup>.

В дальнейшем категорический характер «эмпирических законов» был отвергнут, так как стало ясно, что, кроме дохода, на структуру расходов действует целый ряд факторов, которые надо учитывать совсем по-другому. В частности, особое значение имеют нематериальные факторы. Так, американец Дюзенбери<sup>3</sup> пришел к следующей простой, но существенной истине. Долгое время полагали, что существует такой уровень жизни, при котором семья будет сберегать все, получаемое свыше этого уровня. Поскольку все больше и больше семей превосходят такой уровень, сумма сбережений должна возрастать. Однако, несмотря на войну и конъюнктурные колебания, величина сбережений оставалась все время в пределах 6%. Отсюда Дюзенбери заключает, что нет такого постоянного уровня жизни, который можно считать удовлетворительным и комфортабельным, а наоборот, «ожидания» будущих доходов растут с

<sup>1</sup> «Bulletin de l'Institut International de Statistique», № 9, 1895, p. 27. Этот вывод много раз проверялся. («Quarterly Journal of Economics», 1932, vol. 17, № 1). Здесь приведены также случаи, когда этот «закон не действует» в силу тех же причин, которые выше указаны для Индии и слаборазвитых стран.

<sup>2</sup> Подробное изложение всех этих «законов» приведено в работе Clio Presvelon. Sociologie de la consommation familiale. Bruxelles, 1968, p. 96.

<sup>3</sup> I. D u e s e n b e r r y . Income, Saving and the theory of consumer behaviour. Harvard, 1949.

той же скоростью, что и средний доход. Опять, следовательно, в игру вступает не простой материальный фактор, а иной — из области социальной психологии.

Понятием уровня жизни и советская, и буржуазная литература оперируют постоянно. При этом установлено, что удовлетворительную и полную количественную характеристику этого понятия дать нельзя, поскольку материальные и физиологические условия тесно переплетаются с психологическими. Во многих случаях большое значение приобретает вообще психологическая атмосфера, где особая роль принадлежит ощущению уверенности в завтрашнем дне, безопасности существования, его определенности и т. д.

Семейный бюджет описывает только внешнюю, материальную сторону жизни (состав семьи, квартирные условия, приход и расход), поэтому он полностью не отражает, конечно, условий жизни. Однако практически он пока является единственной формой описания условий жизни семьи. Таким образом, имеются два критерия для суждения об уровне жизни: доход семьи и общая сумма расходов. Надо отметить, что эти величины не эквивалентны. В условиях социалистического общества, где наряду с денежными доходами семьи существуют бесплатные или частично оплачиваемые услуги государства, получается ситуация, осложняющая расчеты баланса доходов и расходов семьи: принимая на себя какой-либо расход (например, содержание ребенка в детском учреждении), государство создает возможность расширения доходной части семейного бюджета. Такого рода государственные услуги влияют непосредственно на величину и состав денежных расходов семьи.

Однако часто они оцениваются неэквивалентно заработной плате и другим денежным доходам. Так, государство предоставляет семье жилище. Как оценить в рублях этот вид услуги? Абсурдно было бы оценивать по квартирной плате. Жилище не только передается в пожизненное владение, но и переходит по наследству тем, кто живет вместе с «арендатором». Если государство отбирает жилье, то дает его в другом месте. Психологически «арендатор» считает себя владельцем.

Поиски потребительской функции поэтому целесообразно вести, опираясь не на доход, а на расход, который в подавляющем большинстве случаев точнее выражает уровень жизни семьи, особенно если в расходную часть включе-

ны и сбережения. Будем в дальнейшем считать текущие расходы плюс отложенные расходы в виде сбережений уровнем жизни городской семьи. Именно по этому признаку лучше всего группировать бюджеты при выделении экономических групп. Надо только, чтобы в группы попадали семьи, находящиеся в одинаковых условиях с точки зрения получения бесплатных и льготных государственных услуг.

Однако не надо забывать, что между потреблением и уровнем жизни нет непосредственной функциональной связи. Семьи с одинаковым уровнем жизни расходуют по-разному и на продовольствие и на одежду. Но индивидуальные особенности потребителей, принадлежащих к одной социально-экономической группе, располагаются вокруг центральной тенденции, как отклонения вокруг средней.

Весьма приближенно можно выдвинуть два вида факторов, определяющих отклонения от среднего уровня; случайные факторы, отражающие индивидуальные вкусы потребителя и его окружения, обычаи, особые обстоятельства, в которых он находится, одним словом, все, что связано с его личностью и его поведением; систематически действующие факторы, характеризующие размеры семьи, пол и возраст ее членов, профессию и вообще принадлежность к данной социальной группе. Действие последних факторов возможно элиминировать путем типизации семей и их группировки. Однако предусмотреть все систематически действующие факторы заранее, конечно, невозможно.

Дело, конечно, не только в невозможности изолировать действие факторов, дело еще в их неисчислимости и многообразии. Здесь получается то же, что и в случае, если мы пожелаем проверить закон ускорения падающего тела на листе: аэродинамический эффект связан и с размером листа, и с его влажностью, и с силой ветра, и с другими погодными условиями, изолировать каждое из которых невозможно.

Экспериментально выделить воздействующие факторы возможно там, где резко можно обособить типы потребительских бюджетов. Выделение разных по возрастной структуре, размеру, уровню дохода семей и прочее позволяет установить влияние факторов, связанных с незначительной внутригрупповой дисперсией<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Это показано в интересной работе гавайского экономиста Шиппера (L. S c h i p p e r. Consumer discretionary behaviour. A comparative study in alternative methods of empirical research. Amsterdam, 1964). Он приводит описание процедуры и программу

К числу систематически действующих факторов в наших условиях относится и степень участия в бюджете покупок на колхозном рынке, так как это отражается на средней цене покупки (с увеличением количества покупок на рынке, как правило, увеличивается средняя цена покупки).

Практически после элиминирования всех выделенных систематических факторов путем группировки и отбора остальные, не учтенные в группировке факторы, мы вынуждены считать случайными. Кроме того, надо иметь в виду, что потребление семьи в течение данного периода зависит не только от ее доходов в этот период, но и от прошлых доходов и от доходов, ожидаемых в будущем. Величина расходов различается и в зависимости от желания сберегать часть доходов или, наоборот, тратить сбережения и прибегать к кредиту.

4. До сих пор мы говорили об организации бюджетных обследований в капиталистических странах. Эконометрика потребления возникла позже. Буржуазная теория потребления сейчас включает в себя ряд разделов: «поведение потребителей», «перераспределение ресурсов под действием механизма цен», «теория выбора» и т. д.

Начальник немецкой Государственной статистической службы Эрнст Энгель был первым статистиком, проанализировавшим динамические ряды потребления и цен на хлеб (на примере Пруссии). Работа Эрнста Энгеля «Производство и потребление в Саксонии» (1857 г.) была первоначально основана не на бюджетах. В своей работе Энгель показывает, как изменяются большие группы расходов (на продовольствие, одежду, жилище, удовольствия и пр.) при изменениях уровня доходов. Там же он показал относительное падение расходов на питание при возрастании доходов — закономерность, названная впоследствии «кривой Энгеля» и даже «законом Энгеля». В 1868 г. Адольф Швабе вывел сходную кривую для расходов на жилище.

Самое обстоятельное исследование на эту тему было опубликовано в Англии Алленом и Баули в 1935 г. под названием «Расходы семьи». В поисках единой формулы, объе-

для ковариантного регрессионного анализа бюджетных данных на ЭВМ. Здесь особый интерес представляют расчеты сравнительных расходов на покупку предметов длительного пользования. У нас подобные опыты были сделаны В. В. Швырковым и его учениками.

Он полностью воспринял концепцию Мальтуса, восстановил его теорию «эффективного сбыта» и установил роль кредита и тезаврации в опосредствовании отношений спроса—предложения.

Таким образом, Мальтус сыграл такую же роль для Кейнса, как Мах для Авенариуса. При этом и тот и другой несколько не скрывали своих предшественников.

Начатый Кейнсом процесс «прагматизирования» экономической науки и отмены всякой теории продолжается в буржуазной литературе и сейчас. Теория не в моде, в моде «принятие решений».

Мы не будем больше возвращаться к вопросу о «макроэкономике». В этой области у нас нет\* точек соприкосновения с буржуазной наукой. Тем более, что абстрактная схема рынков сбыта сейчас признана чисто умозрительной и в буржуазной литературе. Так, Миллс доказывает, что сбыт зависит не только от спроса, но и от степени монополизации<sup>2</sup>.

Нас должны интересовать структурные особенности потребления. Они имеют большое значение для наших условий.

5. Вообще говоря, если речь идет об ограниченном отрезке времени, положение «расход определяется уровнем дохода» нельзя признать точным. Правильнее было бы говорить о том, что расходы ограничиваются доходом как настоящим, так и ожидаемым<sup>3</sup>. На этом построена схема изучения потребительского кредита. В этом смысле, бесспорно, интересны попытки рассматривать приходно-расходный многолетний баланс семьи («гипотеза жизненного цикла» в целом)<sup>4</sup>.

Происхождение дохода в социальном смысле не служит предметом изучения в буржуазной науке. Но подразделение дохода на постоянную и переменную часть установлено.

<sup>1</sup> Образцом может служить вышедшая в 1967 г. книга английских ученых D. Davies and C. Mc Carthy „Introduction to technological economics" (London, 1967), где каждый раздел и каждая глава сводится к рекомендациям по части «принятия решений».

<sup>2</sup> A. Mills. The dynamics of management control system, London, 1967, p. 18 (график).

<sup>3</sup> См. „Macroeconomics". London, 6 ed., 1968, p. 109.

<sup>4</sup> См. F. Modigliani and R. Brumberg. Utility analysis and the consumption function. — „Post Keynesian economics" London, 1965.

Наиболее подробно этот вопрос разработан Милтоном Фридманом в его «Теории потребительской функции» (1957 г.).

Теперь Милтон Фридман — глава так называемой Чикагской школы. Он сторонник количественной теории денег и один из самых популярных американских экономистов, несмотря на скептическое к нему отношение таких авторов, как Селигмен<sup>1</sup>.

Фридман выдвинул тезис о перманентном доходе. Его теория, как и прежние подходы к этой идее (Модильяни), стремится рассеять трудности, возникающие в понимании следующего факта: средний уровень доходов, оцененных в постоянных ценах (С. Кузнец), не возрос в США за 50 лет (между 1900 и 1950 гг.), несмотря на то что уровень жизни, если судить по расходам населения, возрос. В то же время считается, что бюджетная статистика подтвердила кейнсианский тезис, о возрастании процента сбережений при росте реального дохода. Фридман рассматривает доход  $x$  потребителя за год как алгебраическую сумму постоянного («перманентного») дохода  $x_p$  и переходящего или случайного дохода  $x_i$ :

$$x = x_p + x_i.$$

То же относится и к потреблению:

$$Y = Y_p + Y_i.$$

В терминах теории вероятностей величины  $x_p$  и  $y_p$  можно полагать математическими ожиданиями в распределении вероятностей. Величины  $x_i$  и  $y_i$  — это остаточные явления, которые рассматриваются как результат действия случайных причин. Некоторые из обуславливающих их факторов могут относиться лично к потребителю (болезнь и пр.), другие касаются всей группы семей (метеорологические условия и т. д.). Величины  $x_i$  и  $y_i$  включают в себя также ошибки наблюдения и измерения.

Вообще говоря, потребительская функция, как она была первоначально сформулирована Кейнсом, это попросту форма связи между потреблением и доходом. Из теории потребительской функции, предложенной Фридманом, вы-

<sup>1</sup> См. Б. С е л и г м е н . Основные течения современной экономической мысли. М., «Прогресс», 1968, стр. 462.

текает, что поведение потребителей различается в зависимости от соотношения между постоянной и переменной частью в их доходах. Из этих посылок следует, что потребительская функция есть не что иное, как соотношение между постоянной частью расхода в потребительском бюджете и доходом. Из этого следует также, что переменная часть независима от постоянной и что постоянные части независимы друг от друга, т. е.

$$r(y_j, y_p) = r(x_i, x_p) = r(y_j, x_i) = 0,$$

где  $r$  — коэффициент корреляции.

Самая важная здесь третья корреляция, которая была подвергнута американскими авторами многочисленным статистическим проверкам.

Получение неожиданного и одновременного прибавления к доходу не влечет за собой немедленного повышения уровня потребления. Как было эмпирически доказано исследованиями в капиталистических странах, такие экстраординарные доходы (например, премия участникам войны в США, выплаченная в 1950 г., или возмещение ущерба евреям правительством ФРГ в Израиле) обычно тратят на предметы длительного пользования, т. е. это затраты, которые носят характер накоплений.

Теория Фридмана была подвергнута эмпирической проверке и развита дальше. Было установлено, что эластичность покупок предметов первой необходимости от случайных доходов меньше, чем от постоянной части дохода. В частности, расход на продовольствие нечувствителен к конъюнктурным колебаниям в доходе. Совершенно обратное можно утверждать для предметов роскоши, потребление которых тесно связано с непредвиденными доходами.

Такое специфическое толкование потребительской функции представляет определенный интерес с точки зрения прогнозирования потребительского спроса. Выделенный средний уровень (расход постоянной части дохода) мало чувствителен к конъюнктуре, поэтому факторы потребительского спроса могут быть разделены на два вида, зависящие от постоянных и переменных причин. Постоянный процент расхода на данный вид потребности может рассматриваться как коэффициент регрессии, а переменные факторы могут считаться учтенными как компоненты регрессии.

Наибольший интерес для анализа представляет отношение расхода на данный конкретный вид товара к общей



сумме дохода. Помимо обычных расчетов коэффициента эластичности, здесь прибегают и к исчислению коэффициентов регрессии. При этом сейчас стали применять метод «инструментальной переменной», который заключается в следующем. Исчисляются последовательно коэффициенты регрессии между данным видом расхода и доходом, а также между общим расходом и доходом. Путем деления первого коэффициента на второй получают коэффициент регрессии между специфическим расходом и общим расходом. Предполагается, что этим способом будет уменьшена связь между ошибками коэффициентов регрессии, непосредственно исчисленными для конкретных расходов, и общим расходом.

Проще всего функцию спроса представить в виде зависимости между уровнем жизни ( $x$ ) и средним уровнем потребления  $y_0$ . При этом расход данной семьи  $y_i$  у которой уровень жизни равен  $X_i$  будет отличаться от  $y_0$  на величину отклонения  $U_i$ .

Здесь возможны два предположения:

$$y_i = f(x_i) + u_i,$$

или

$$y_i = f(x_i) u_i.$$

Обычно предполагают, что функция спроса непрерывна, хотя это в известном смысле только приближение к реальной действительности.

Эконометрию потребительских бюджетов всегда, еще со времен Энгеля, интересовало только соотношение между расходом на отдельные виды благ и уровнем жизни. Теперь доказано, что выбор ассортимента потребительских благ зависит не только от абсолютной величины дохода данной семьи (при данном уровне цен), но и от относительной его величины сравнительно с другими экономическими группами.

На основе изложенных общих положений в Гарвардском университете была предпринята попытка опытным путем установить тенденции в изменениях структуры потребительского спроса по 83 группам товаров и услуг с 1929 по 1961 гг. На базе полученных уравнений был сделан прогноз на 1970 г. При этом предполагалось, что текущие покупки товаров длительного пользования зависят не только от доходов и цен, но и от запасов товаров у потребителей. Что касается товаров краткосрочного пользования, то здесь решающую роль играет привычка к товару. При этом, раз

привычка сформировалась, она приобретает силу инерции: если даже доход снижается, покупки данных товаров, как показывают американские наблюдения, продолжают, и потребление не сразу приспособливается к новому уровню доходов. Таким образом, влияние цен на потребление этих товаров невелико.

Для конкретных прогнозов важно установить, какие именно товары относятся к первой категории (связанные с запасами) и какие относятся ко второй (связанные с привычками). Нет сомнения, что подобного рода разработки представляют интерес для нашего планирования.

6. Что касается шкалы коэффициентов перевода потребления различных возрастных категорий в сопоставимые единицы, то здесь Энгель следовал идеям, которые ему подал Кетлэ. Потребительской единицей Энгель предложил считать новорожденного, назвав эту единицу «кэта» в честь Кетлэ. Каждый год прибавляется к коэффициенту одна десятая «кэт» до 25 лет у мужчин и до 20 лет у женщин.

Энгель особо оговаривает, что его шкала не соответствует градам, связанным с ростом детей. Он прекрасно понимал, что возрастание физиологических нужд не совпадает с ростом расходов на потребление.

Со шкалой Энгеля можно сравнить упрощенную шкалу, предложенную сто лет спустя американцами Прайсом и Хаутеккером (табл. б)<sup>1</sup>.

Таблица 6

Шкала потребления (по Прайсу и Хаутеккеру)

Возраст	Мужчины	Дети	Женщины
До года	—	0,50	—
1—4	—	0,70	—
5—9	—	0,70	—
10—13	—	1,40	—
14—17	1,30	—	1,40
Свыше 17 лет	1,00	—	1,30

<sup>1</sup> S. P r a i s, H. N o u t h a k k e r . The analysis of family budgets with an application to two British surveys conducted in 1937— 39 and their detailed results. Cambridge, 1955.

Здесь представляет интерес более высокий коэффициент расхода у женщин, чем у мужчин. Ясно, что речь идет о всех потребительских расходах, а не только о продовольствии.

Буржуазная бюджетная статистика стремится измерить сравнительную интенсивность потребностей через относительную величину данного вида расхода. В журнале «Population» печаталось много такого рода шкал. Рассмотрим, например, коэффициенты потребности в одежде у детей<sup>1</sup>.

4—6 лет.....	0,45 — 0,50
7—9 лет.....	0,60 — 0,70
10—13 лет.....	0,70 — 0,85
14—16 лет.....	1,00

Необходимо отметить, что практическое значение шкалы имеют только тогда, когда они составлены в зависимости от абсолютного уровня расходов. Особенно это относится именно к одежде.

Разработаны в буржуазной литературе и возрастные коэффициенты расходов на жилище (Баули, Кирпатрик), есть даже шкалы расходов, связанных с покупкой мебели и страхованием жизни.

В XX в., особенно после второй мировой войны, в капиталистических странах наблюдается бурный рост бюджетных обследований. Они продолжают множиться и совершенствоваться, охватывая все новые и новые слои населения. Дело уже не ограничивается отдельными исследованиями, в некоторых капиталистических странах бюджетные наблюдения устанавливаются законодательным путем. Так, в ФРГ закон 1961 г. предписывает составление месячных бюджетов через 3—5-летние интервалы для 0.3% домашних хозяйств из разных слоев населения<sup>2</sup>.

К бюджетным обследованиям прибегают теперь и международные организации. Например, органы «общего рынка» опубликовали в 1960, 1966—1967 гг. результаты ряда таких обследований<sup>3</sup>. В бюджетной анкете 1963—1964 гг.

<sup>1</sup> „Population“, 1951, vol. 6, №2.; „Population“, 1956, vol. 9, № 3.

<sup>2</sup> „Wirtschaft und Statistik“, 1961, № 10.

<sup>3</sup> Budgets familiaux des ouvriers de la Communaute Europeene du charbon et de l'acier. Information statistique. Serie statistiques sociales, 1960 (1966, 1967), № 1.

было записано, что главная цель этой анкеты измерить и сравнить уровни жизни шести стран — членов «общего рынка», а также сравнить структуру расходов разных демографических групп в этих странах.

Что касается отдельных ученых, то некоторые из них продолжают традиции «изучения бедности» (Раунтри), другие привлекают бюджетные исследования для конкретно социологических описаний (Кирк, Шомбар де Лов). В отношении методов сбора и обработки данных эти попытки не дают ничего нового.

Современные бюджетные обследования в развитых капиталистических странах, а также и в развивающихся странах отличаются от прежних прежде всего тем, что с их помощью изучаются разные социальные слои. В значительной степени это вызвано стремлением доказать, что в капиталистическом обществе идет процесс социальной диффузии и стирания классовых противоречий. Здесь статистика выполняет заказ господствующего класса, что быть может и не всегда осознается деятелями науки.

Бюджетные обследования дают и текущий материал для изучения потребительского рынка. С этой стороны их опыт представляет бесспорный интерес для нас и заслуживает подробного изучения. Не менее интересны программы специальных заданий, выполняемых бюджетной статистикой по поручениям соответствующих ведомств. Таковы, например, бельгийская (1958 г.) и французская (1955 г.) анкеты, связанные с изучением вопроса об упорядочении выплаты пособий многодетным матерям.

7. Необходимо выделить еще одну важную особенность современных бюджетов в капиталистических странах. Ранее все внимание уделялось измерительной проблеме, исследования сосредотачивались в основном на вопросах денежной оценки доходов и расходов семьи. Ученые стремились найти эмпирические нормы и квоты.

Однако вскоре стало ясно, что денежный измеритель далеко не всегда решает дело. С помощью количественных показателей не во всех случаях можно определить уровень жизни или установить причину структурных различий в бюджетах семей. Поэтому в показатели потребления стремятся ввести качественные характеристики и уточнения, относящиеся к материальным и нематериальным условиям жизни.

Не менее существенной особенностью современной буржуазной бюджетной статистики является ее связь с эконометрикой. Все дело заключается не только в том, что формулируются новые модели потребительского поведения, но и в том, что ранее найденные закономерности получают новое толкование. Возьмем для примера тот же «закон Энгеля». В соответствии с современными представлениями мы его можем формулировать как гипотезу, в силу которой эластичность расходов на продовольствие от доходов меньше единицы. Такая гипотеза послужила отправной точкой для серии важных построений в буржуазной эконометрике. В связи с этим нужно упомянуть прежде всего Кейнса с его мультипликатором. Далее надо вспомнить и Кузнецу, который показал, что на протяжении больших отрезков времени доля сбережений относительно постоянна<sup>1</sup>. Многие авторы развили ряд не лишенных остроумия теоретических построений, касающихся поведения потребителя: взаимосвязь предпочтений потребителя—Дезюмбери; отношение между сбережением и покупкой предметов длительного пользования — Фридман; типы поведения потребителя на протяжении жизненного цикла — Модильяни и Брамберг. Жизненным циклом считается смена фаз: одиночка — брачная пара — дети — подростки — взрослые дети в семье — покинутые детьми старики. Ясно, что этот жизненный цикл представляет важную тему для исследователей, и наши социологи неизбежно должны будут обратиться к более подробному, чем это было до сих пор, освещению этой темы.

Так, современные бюджетные исследования при помощи эконометрии вступили в область психологии и социологии. Основная идея здесь заключается в том, что акт потребления не является обдуманном поступком, твердо обоснованным экономическими соображениями. Потребление в значительной мере предопределяется привычками людей, стремлением следовать определенному жизненному укладу, связанному с принадлежностью к данной социальной или профессиональной группе. Следует еще иметь в виду, что строй потребностей зависит от численности и состава семей.

Информация о браках и разводах наряду с данными о

<sup>1</sup> Подробнее см. П. П. М а с л о в. Экономика спроса.—«Научные труды по экономике и статистике». МИНХ имени Плеханова. Вып. 73, 1969.

естественном движении населения и миграции имеет большое значение при прогнозировании спроса.

Такие факторы требуют очень тонких приемов изучения, приемов, выходящих за пределы обычных программ бюджетных обследований. Поэтому появилось много дополнительных опросов и интервью, значительно раздвигающих рамки традиционных опросов. Освещаются мотивы расходов, близость покупки ко времени получения, соответствие (или степень несоответствия) циклу семейных доходов-расходов и пр.

Наконец, новым в современной буржуазной бюджетной статистике являются попытки создать нормативный бюджет для разных размеров семьи. На основе этого норматива предполагается возможным рассчитать стоимость жизни и стоимость ее воспроизводства. Такие расчеты, безусловно, имеют практическую ценность.

Характеризуя новые направления в буржуазной бюджетной статистике, следует отметить основной ее порок, свойственный, впрочем, вообще буржуазной статистике. Это ее огульность и нежелание видеть густую паутину социальных противоречий. Представляя группу по доходу, семейный бюджет не характеризует социальную группу, так как для последней существенно происхождение дохода, а не только его уровень.

Тем не менее нет сомнения, что современная буржуазная бюджетная статистика представляет для нас определенный интерес. Особенно это касается техники и методики вычислений. Здесь такой опыт подсказывает кое-что рациональное. Например, считается твердо установленным, что текущая приходо-расходная запись без опроса дает неполный и неудовлетворительный результат. С другой стороны, бюджеты, составленные по опросу, как это показало грандиозное для своего времени обследование (1903 г.) — 26 000 семей по 33 штатам США, — годятся только для выведения средних величин. Между тем основное назначение бюджета — монографическое описание типичной для каждой группы семьи, даже если таких описаний много. Наилучшей признается система, когда применяются оба способа: и приходо-расходная книжка, и опрос. Однако неправильно полагать, что опрос попросту сопровождает запись, контролирует ее и подправляет. Все дело в том, что опрос, принимающий подчас форму интервью, должен преследовать свои цели, в частности, осве-

тать всю ту область мотивации, которая выходит за рамки экономических факторов.

При комбинации текущей записи и опроса сама дозировка того и другого зависит, конечно, от целей исследования. Чем ближе такое исследование должно подходить к конкретно-социологическому, тем большая доля должна принадлежать интервью. В других случаях, когда центр тяжести лежит в области расчетов потребления, опрос занимает второстепенное место.

Примером может служить обследование, проведенное во Франции в 1956 г., результаты которого были опубликованы<sup>1</sup>. В течение 8 дней, предшествовавших опросу, хозяйка записывала расходы семьи. Опрос же дополнял сведения за прошлый год с целью сопоставить с тем, что записано. Позже (1962 г.) такое обследование было повторено.

Следует обратить еще внимание на особый вид бюджетных наблюдений, предназначенных осветить какой-нибудь отдельный вид потребления услуг. Сама организация специализированного бюджетного исследования довольно сложна. Это можно показать на примере анкеты-пилота 1966 г.<sup>2</sup>. Речь шла об изучении потребления медицинских услуг и лекарств. Полугодовому наблюдению были подвергнуты 600 городских семейств, выбранных по жребию. Сначала заполнялась вводная анкета при первом интервью. Вопросы касались общих социальных и демографических условий, включались и медицинские вопросы. После этого опрашиваемый в течение двух месяцев записывал в книжку расходов все, что связано с медициной и фармакологией.

Сходное, но более массовое специальное наблюдение, было сделано Статистическим институтом в Каире. Здесь объем выборки определен по всем правилам статистической науки (вычислялось среднее квадратическое отклонение при допущенной средней ошибке выборки) — 90 000 лиц. Поскольку средний размер семьи в ОАР составляет пять человек, в выборку было взято 18 000 семей из списков переписи 1957 г., треть из них жила в городе, остальные в селах. После первого месяца обследования половина се-

<sup>1</sup> „Consumption“, 1960, vol. 7, № 2—3.

<sup>2</sup> „Consumption“, 1968, № 1, p. 6. Здесь представляются интересные приемы сопоставления данных анкеты с записями больничной кассы (социальное страхование) и приемы измерения ошибок наблюдения без опоры на стохастические измерители.

мейств заменялась другими, после второго месяца заменялись остальные, еще через месяц опять заменялись первые и т. д. до конца года<sup>1</sup>.

Сама идея таких специализированных бюджетов представляет известный интерес. Например, бесспорно, интересен был бы для нас специальный бюджетный опрос лиц, пользующихся каким-либо видом помощи из общественных фондов.

К специальному типу наблюдений можно отнести и часть современных «исследований мотивации» (Motivation Research), практикуемых в США при изучении спроса на отдельные сорта товара. Дело в том, что человек часто не может объяснить, почему отдается предпочтение какому-либо виду товара. Некоторые по определенным причинам скрывают истинные мотивы такого выбора. В этих случаях прибегают к косвенным указаниям. Для их обнаружения специально подготовленные люди проводят интервью, сопровождаемые записью объективных данных<sup>2</sup>.

Аналогичные монографического типа описания были сделаны в отношении семей, обнаруживших намерение купить дорогостоящий товар и затем изменивших это намерение. Исследователей в данном случае интересовали мотивы изменения намерений<sup>3</sup>.

Конечно, вопрос о намерениях купить и реализации этих намерений — один из самых сложных вопросов и здесь нельзя обойтись без специальных анкетных опросов. Методика составления таких анкет вполне разработана<sup>4</sup>.

Интересны также изыскания, связанные с изучением спроса на квартиры. Здесь с помощью бюджетов описывают условия, при которых снимают квартиры разных размеров и разной стоимости<sup>5</sup>.

Измерители, применяемые в бюджетных исследованиях, подвергались на протяжении столетия существенной доработке. В частности, возрастные и половые коэффициенты

<sup>1</sup> „Proceeding“. Beograd, 1965, vol. 2, p. 848.

<sup>2</sup> W. S t e v e n s . Consumer behaviour research. — „The Encyclopedia of management“. New York, 1969, № 4, p. 109.

<sup>3</sup> „Consummation“, 1968, № 3.

<sup>4</sup> „Consummation“, 1968, № 3. Здесь изложена и техника конечной оценки субъективной вероятности покупки для анкеты 1966 г. См. также об этом F. Iuster „Anticipations and purchases“. London, 1964; L. Schipper „Consumer discretionary behaviour“. Amsterdam, 1964.

<sup>5</sup> „Consummation“, 1968, № 2, p. 40.



для конверсии данных о потреблении в сопоставимые единицы, предложенные в свое время Энгелем, пересмотрены. Было установлено, что коэффициенты перевода должны быть разными, зависимыми прежде всего от размера семьи. У ребенка в 6 лет, допустим, коэффициент перевода 0,7, если он один в семье, но если еще имеются дети разных возрастов, его коэффициент будет другой. Сейчас литература, посвященная этим вопросам, очень обширна. В упомянутой выше книге Клио приводятся 60 различных шкал, предлагаемых современной бюджетной статистикой. Различие этих возрастных шкал определяется названными особенностями демографического и иного статуса семей.

Сомнения в действительной ценности шкал возникли после появления в 1944 г. работы американца Аллена «Expenditure patterns of families of different types»<sup>1</sup>. Аллен задался целью сопоставить вариации в потреблении различающихся по типу семей с тем, что получится, если их конвертировать по шкалам. Этот опыт показал, что шкалы для разных типов семей должны быть разные.

В настоящее время есть и защитники шкал и их противники. Следует признать, что при разработке вопросов нормирования потребления продовольствия обращение к шкалам неизбежно. Что касается других видов потребления, применение шкал требует большой осторожности. Во всяком случае ясно, что эмпирические изыскания в этой области могли бы принести большую практическую пользу и для наших плановых расчетов.

Если дать общую оценку современной буржуазной бюджетной статистике, то следует признать, что, несмотря на отсутствие центрального теоретического стержня, в ней имеются рациональные зерна, требующие тщательного изучения.

Хотя объем их исследований ни в какое сравнение с советскими изысканиями не может быть поставлен (непрерывная круглогодичная запись там исключение), глубина описания в некоторых случаях превосходит нашу. О буржуазной статистике можно сказать приблизительно то же, что говорил В. И. Ленин о нашей старой земской статистике — превосходный материал, но, к сожалению, искаженный дальнейшей обработкой.

<sup>1</sup> Studies in mathematical economics and econometrics. Chicago, 1944.

8. Планирование деятельности нашей розничной сети направлено на организацию бесперебойного снабжения населения товарами. Задача советской торговли, с одной стороны, заключается в предоставлении покупателю нужного товара в нужном месте, в нужное время, в нужном количестве, определенного качества и по твердой цене. С другой стороны, для торговых организаций важно реализовать товарную массу и получить соответствующие результаты.

Таким образом, уже у государственной торговли и Центросоюза имеется непосредственная задача распознавания возможного рынка сбыта. При этом необходимо изучать пространственное распределение населения (его географию). Население здесь должно рассматриваться как совокупность потенциальных покупателей.

Покупательская возможность характеризуется прежде всего уровнем дохода, а точнее, денежными доходами и денежными запасами. Таким образом, в покупательских возможностях имеются групповые различия. Отсюда следует, что покупательская возможность населения данного района не может быть представлена попросту суммой его денежных заработков. Какая часть заработка может быть истратчена на покупку товаров? Это полностью зависит от особенностей групповой структуры семей. При этом речь может идти не только об экономических группах, т. е. о группах семей, составленных по принципу более или менее одинаковой обеспеченности «на семью» и «на душу». Многое зависит от состава семей, в первую очередь, возрастного состава ее членов. Многое зависит и от бытовых особенностей, например, национальных. Эти особенности создают иногда отличный от других строй потребностей при том же уровне доходов.

Если нельзя на первых порах учесть все структурные особенности потенциальных покупателей, можно ограничиться показателями, дающими приближенные ориентиры.

В условиях советского планового хозяйства конъюнктурные расчеты могут опираться на данные сплошной отчетности. Это, конечно, не под силу американской статистике. В капиталистических странах изучению рынка сбыта, естественно, придается первостепенное значение. Однако отсутствие государственной отчетности, стихийность в распределении торговых предприятий — все это создает совершенно иные, чем у нас, условия для этого изучения. Многое становится областью догадок и предположе-

ний. Но их опыт представляет некоторый интерес и для нас.

В капиталистических странах изучение рынка сбыта основывается на следующих методах: 1) исторический метод — сбор прошлых данных, которые могли бы пригодиться для предсказаний конъюнктуры; 2) обработка текущей информации (таких данных в капиталистических странах очень мало, они разрознены и, как правило, охватывают только филиалы данной фирмы, так как все остальное, находящееся за пределами фирмы, является коммерческой тайной — правовой основой капиталистического хозяйства); 3) экспериментальный метод, при котором ведут специальные наблюдения за продажей отдельных видов товаров, с тем чтобы уловить специфические реакции рынка на объем и формы реализации; 4) метод специально организованного обследования, в настоящее время самый распространенный способ наблюдения. Он заключается в анкетных опросах или в личных интервью. Отбор опрашиваемых осуществляется в соответствии с определенной процедурой. Здесь может быть и случайный отбор, и «полуслучайный», и типологический, и смешанный. В некоторых случаях такие выборочные исследования дают, с точки зрения организации сбыта, довольно ощутимый эффект.

В США выходит множество периодических изданий, посвященных рыночным изысканиям. В них можно найти бесчисленное количество разных отрывочных данных. Некоторая систематичность имеется только в публикациях известного агентства Херста, которое издает специальные карты отдельных штатов с нанесенными в соответствии с «индексом покупательной силы» торгово-сбытовыми районами. «Индекс покупательной силы» — это типичный территориальный индекс, где показатели по отдельным территориям дают в сумме 100.

Бюро цензов США оперирует понятием «городского статистического пространства» (Standard metropolitan statistical area). В каждом штате отбираются графства, где имеется хотя бы один город с 50 и более тысячами жителей. В «статистическое пространство» включается не только население таких городов, но и их пригородов («урбанизированное кольцо» за пределами городской черты). Полученные для таких районов сильной концентрации городского населения данные можно сопоставлять с данными по остальной территории. Население «статистических пространств» по 42 штатам составляло в 1929 г. 53,4% от всего

населения, а в 1958 г. — 61,6% с большими колебаниями по отдельным штатам.

Таким образом, удельный вес населения, живущего в этих центрах, за тридцать лет повысился, но их доля в объеме розничной торговли не изменилась: в 1929 г. — 68%, в 1958 г. — 67,6%. Тот же процесс можно выразить и другим показателем: продажа на душу в районах городской концентрации в 1929 г. была на 83% выше, чем по остальной территории; в 1958 г. она оказалась выше лишь на 30%. При таких сравнениях надо иметь в виду, конечно (и Бюро цензов это учитывает) сопоставимость территории, так как само количество районов концентрации возрастает. Только за десять лет (1950—1960 гг.) число их возросло с 168 до 212. За основу были взяты районы по данным 1958 г., и предшествующие цензы соответственно пересчитаны по графствам в границах «статистического пространства» 1958 г. По отдельным штатам степень снижения индекса душевого розничного товарооборота для городских районов различна, но процесс усиления потока розничного товарооборота вне пределов районов городской концентрации происходит повсеместно.

Характерно, что тот же индекс 1958 г. по 8 крупнейшим городам США ниже, чем средний по стране (130 %):

Нью-Йорк .....	107
Лос-Анджелес.....	113
Чикаго .....	127
Детройт .....	114
Филадельфия.....	128
Кливленд.....	129
Балтимора.....	108

Увеличение розничной торговли районов городской концентрации не связано с какими-либо отдельными товарными группами, а относится ко всем потребительским товарам, включая общественное питание. В целом для страны такой анализ не был сделан, но по штатам Калифорния, Мичиган, Северная Каролина и Техас было установлено, что изменения произошли главным образом в торговле мебелью, утварью, расширилась сеть столовых и питейных заведений. Незначительными оказались сдвиги в торговле универсальных магазинов, продовольственных магазинов и торговле бензином. В общем наибольшее снижение удельного веса розничного товарооборота городских центров

произошло в отраслях с высокой степенью концентрации и меньше всего изменений наблюдалось в отраслях с небольшой степенью централизации (торговля лесом, строительными материалами, продовольствием и т. д.).

Все изложенное свидетельствует об усилении в США конкуренции между торговыми предприятиями крупных городских центров и мелких городских поселений.

Здесь все время речь шла о торговой конъюнктуре («marketing»). Надо сказать, что в капиталистических странах такие конъюнктурные изыскания в собственном смысле сейчас уже полностью соединились с так называемыми «внешними изысканиями» (outside research). Ими занимается множество исследовательских лабораторий, институтов и фирм, обслуживающих не отдельные корпорации, а любых клиентов, у которых встречается надобность в исследованиях и информации. Не последнее место здесь занимает и промышленный шпионаж.

Само собой разумеется, всякого рода предположения насчет ожидаемого спроса на данную группу товаров или на конкретный товар, должны опираться на соображения, касающиеся общей конъюнктуры, т. е. на макроэкономические описания. Сейчас в США появилась отрасль расчетов, которую назвали «предположительной статистикой» (foreshadowing statistics). Это, так сказать, предсказания крупного масштаба, которые публикуются в издании Министерства торговли: Business cycle developments (US Department of commerce).

Прогнозы касаются не только текущего экономического цикла, но и отдаленных периодов; при этом приводятся варианты с разными уровнями оценок. Так, для США рассчитаны следующие данные для 2000 г.:

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Население, млн .....	267	329	431
Валовой национальный продукт, млрд. долл. . . .	1680	2200	3290
Индекс промышленной про- дукции (1947—49 100)			

Легко видеть, что такое предвидение (громадная разница между двумя крайними уровнями) вряд ли может пре-

<sup>1</sup> The encyclopedia of management. New York, 1963, p. 172.

тендовать на какое-либо практическое значение. Техника расчетов для построения текущих прогнозов опирается на три метода: так называемый наивный метод — исходит из ритмичности спроса, его инерционности; барометрический метод — исторические аналогии, расчеты лагов и пр. (описанные у нас неоднократно приемы Гарвардской школы); аналитический метод — многофакторные модели.

Очевидно, что когда речь идет об изучении поведения потребителя, необходимо исследовать мотивы его поведения. Практически вопрос ставится так: почему при заданных соотношениях цен потребитель предпочитает А, а не Б? Каковы мотивы? Эти субъективные мотивы, очевидно, ограничены определенными внешними рамками, независимыми от потребителя. Конечно, имеются возможности изменить эти рамки и не в смысле ограничения выбора (например, устранение объекта А), а путем приспособления к вкусам. Если скажем Б не пользуется спросом из-за формы или цвета, можно их изменить, не затрагивая цены. Возможны и психологические воздействия (реклама).

При всех условиях необходимо знание мотивов поведения потребителя. В американском сборнике «Quantitative techniques in marketing analysis» (New York, 1962) подробнейшим образом изложены приемы изучения поведения потребителя, применяемые капиталистическими фирмами. Конечно, сравнительно с нашими возможностями эти попытки представляются довольно жалкими (61 семейный бюджет). Однако изучение этих приемов имеет определенный научный интерес и для наших условий.

Вопросами изучения рынка в последнее время стали энергично заниматься в социалистических странах.

Заслуживают внимания материалы симпозиума, проведенного Венгерским Институтом исследования рынка 27 марта — 3 апреля 1969 г. Особый интерес вызывают следующие доклады.

И. Ш е л е н и. «Методы решения в развитии сети предприятий». При определении места торговой точки и особенно складов рекомендуется применять методы линейного программирования, опираясь при этом на экспериментальную верификацию (пробные покупки и установление зон покупательского тяготения).

М. Стрндова (Прага) «Заводское исследование рынка и стратификация потребителей». Основная идея этого доклада за-

ключается в том, что «среднего» потребителя нет. Поведение потребителя в значительной мере предопределяется воздействием ближайшей среды, т. е. группы, к которой он относится. Задачей исследования рынка является классификация отдельных жителей как по общим социальным признакам, так и по их потребительской ориентации. Автор утверждает, что потребительское поведение определяется не столько экономической обеспеченностью, сколько отличиями в образе жизни (то, что у нас названо «бытовым укладом»). Поэтому задача исследования потребительского рынка — установление групп, куда входят семьи определенного образа жизни.

В докладе Е. Доматальского «Направление рационализации торговой сети в Польше» предлагается интересное организационное решение переустройства уже имеющейся торговой сети.

9а Особо следует остановиться на вопросах глобальных исчислений при планировании сбыта. Понятия спроса и сбыта не тождественны: спрос относится к группам потребителей, сбыт относится к территории. При правильной организации место сбыта и место спроса должны совпадать.

В настоящее время в США кроме маркетинга (совокупность приемов изучения действия рекламы, рынка сбыта вообще, относящихся сюда статистических данных, документации и пр.) различают еще мершандизинг — изучение условий сбыта конкретного вида товара (потребности, желания и вкусы потребителя), маркетризырч — специальные анкетные и другие исследования, проводимые психологами и экономистами из специальной фирмы Нильсена<sup>1</sup>.

Следует иметь в виду, что маркетинг представляет собой специфическую отрасль изысканий, порожденную развитым капиталистическим хозяйством искусство удовлетворять желания потребителей, с тем чтобы максимизировать прибыльность каждой единицы вложенного капитала.

С точки зрения маркетинга, для того чтобы производить вещи и услуги, которые народ пожелает купить, надо инте-

<sup>1</sup> Конспективное описание этих приемов изучения рынка приведено в книге французского ученого Е. Fossoul „Economie de l'entreprise". Liege, 1962, p. 154.

ресоваться потребностями людей, понимать мотивы их действий, знать их цели, обычаи, предрассудки, образ жизни, надежды, опасения, вообще настроение. Изучение рынка состоит в приложении научных приемов для исследования факторов, определяющих решения покупателей при данных рыночных условиях. Составной частью маркетинга является и реклама<sup>1</sup>.

В июне 1958 г. из 3 881 500 зарегистрированных в США предприятий 45,6% (1 771 000) занимались розничной торговлей и обслуживанием. За время войны розничная сеть сокращалась, но к 1947 г. достигла той же (относительно численности населения) величины, что и до войны. Очень часто в США задаются вопросом: «Не слишком ли много магазинов?» Этот вопрос может быть решен путем сравнения с каким-либо нормативным уровнем. Но определение нормативного уровня должно основываться на определенном принципе торговли. Уже давно лавка следует за покупателем. Здесь надо различать два вида торговых предприятий. Часть розничных торговых точек, и особенно мелочная торговля, следует буквально по пятам за покупателем. Такие торговые точки обслуживают повседневный спрос (мясо, овощи, хлеб, табак, спиртное). В современном большом городе они распределяются более или менее равномерно, обслуживая обыкновенно только прилегающие кварталы. Магазины, обслуживающие периодический спрос, должны быть расположены по-другому (одежда, обувь, белье, обстановка и пр.). Такие магазины, как правило, образуют «торговые улицы» в центре городов. В условиях резких различий в арендной плате за торговое помещение и при наличии определенных ограничений, связанных с «продажной емкостью» (на определенной площади возможно определенное число продаж), получается строгий отбор в расположении магазинов: чем выше в капиталистическом

<sup>1</sup> Наиболее обстоятельное изложение моделей маркетинга можно найти в книге L. Mattson „Integration and efficiency in marketing systems". Stockholm, 1969. К сожалению, конкретных примеров организации товарного потока и потока информации (основные параметры в этих моделях) в книге мало.

Интересное исследование «поведения потребителя» описано в американском ежемесячнике, посвященном маркетингу. ("Journal of Economic Abstracts", September 1968, p. 720). Оно было проведено на основе интервьюирования свыше тысячи домохозяев. Задача заключалась в том, чтобы найти отличия в образе действий покупателей из разных социальных слоев и разных семейных структур.



городе расходы на помещение, тем дороже, т. е. выше по качеству, должны быть товары.

Все эти особенности чрезвычайно осложняют какие-либо нормативные расчеты для капиталистических городов. Тем не менее попытки таких расчетов есть.

Такой расчет был предпринят для бензозаправочных станций и приемы этого расчета представляют бесспорный интерес<sup>1</sup>.

Прежде всего были определены задачи станции: обслуживание населения, обеспечение прибыли владельцу («оператору») и пользы коммунальному хозяйству. Далее было предложено решить следующие четыре вопроса: 1) каково минимальное число станций, необходимых для снабжения бензином автомобилей, независимо от удобств потребителей; 2) число станций, нужных для обеспечения максимума удобств; 3) число станций, нужных для максимизации прибыли владельцев колонок; 4) число станций, могущих принести наибольший полезный эффект для муниципалитета, в котором они расположены.

Прежде всего следует сказать, что абсолютное число станций определяется просто: если количество потребленного бензина — величина данная, определить число станций можно, зная мощность насоса и количество бензопомп на станции. При данном числе насосов на каждой станции минимальное число станций вместе с тем можно определять, принимая во внимание следующие условия: 1) все станции работают 24 часа в сутки круглый год; 2) все баки пополняются непрерывно; 3) автомобили устанавливаются в очередь так, что нет перерыва в обслуживании; 4) каждый автомобиль прибывает с пустым баком и полностью наполняется; 5) продается только один сорт бензина; 6) потребитель выбирает станцию, которая ближе; 7) потребители предъявляют спрос так, что количество проданного бензина во всех станциях одинаково; 8) при таком распределении потребителей число рабочих смен на всех станциях одинаково; 9) продажа бензина идет круглый год равномерно без сезонных или каких-либо еще отклонений.

При этих ограничительных условиях получается следующий расчет. В 1946 г. было потреблено 30 039 823 000 галлонов<sup>2</sup> бензина. Если полагать, что на каждой станции

<sup>1</sup> „Business Research. Text and cases“. Ed. E. Nemmers and I. Myers. New York, 1966.

<sup>2</sup> 1 галлон равен 3,79 л.

должно быть 3 помпы и каждая помпа наливает 10 галлонов в минуту, то в США в 1946 г. «требовалось бы» 1906 трех-помповых станций, или 5718 помп. Между тем в 1946 г. в США было 205 000 станций и около 180 000 торговых точек, где продавался бензин. В стране насчитывалось приблизительно 1 500 000 помп (в том числе 120 000 помп в крупных автопарках — эти помпы работали не на продажу).

Однако указанное число станций (1906) рассчитано при перечисленных выше ограничительных условиях. Ясно, что их осуществление полностью нереально. Поэтому следует вносить поправки, связанные с реальными условиями работы станций. При ослаблении перечисленных жестких условий нормируемое число станций быстро возрастает.

Необходимо учесть перерывы в работе станции. Неизбежен перерыв в работе насоса при переходе от одного бака к следующему (вынуть шланг из горловины, закрыть крышку, поставить шланг на стойку в ожидании подъезда следующего клиента, снять крышку горловины, вставить шланг, пустить в ход насос). Если эти действия требуют хотя бы 90 секунд для наполнения 25-галлонного бака, на каждом автомобиле будет потеряно 25% времени, или 6 часов в сутки. При таких условиях число станций должно быть увеличено на одну треть, т. е. до 2542. Что касается пополнения запасов на самой станции, то при подземном хранении такое пополнение может не отражаться на непрерывности работы станции. Тем не менее, поскольку персонал может быть частично оторван от обслуживания и занят приемкой запаса, перерыв в 90 секунд между операциями, очевидно, слишком мал. Если полагать, кроме того, что средний покупатель берет только 5 галлонов и интервалы между операциями отнимают в среднем 2 минуты, число необходимых станций возрастет до 19 060.

Как далеко должен ехать потребитель за бензином? Если станция настолько далеко от его дома, что он истратит весь бензин на эту поездку, то она будет ему бесполезна. Полагая, что по крайней мере  $\frac{2}{3}$  бензина он тратит не на то, чтобы добыть сам бензин, можно считать лимитом приблизительно 50 миль<sup>1</sup> — расстояние в один конец до станции. Если уменьшать это расстояние, число необходимых станций будет возрастать. Здесь, однако, надо иметь в виду, что в расчете было принято в среднем 3 бензопомпы на станцию,

1 миля равна 1,61 км.

но станции, ближе расположенные, могут иметь и по одной помпе.

Все приведенные расчеты сделаны в предположении о равномерности в распределении и населения, и станций.

Условие отсутствия сезонности в потреблении бензина тоже, разумеется, умозрительно; ясно, что уменьшение спроса в отдельные месяцы должно сопровождаться сокращением персонала и простоем оборудования. Такие соображения также должны влиять на расчеты оптимальной нормы, но они могут и не привести к увеличению общей численности нужных станций. Однако, если даже полагать, что приведенный нормативный расчет не учитывает неравномерности в распределении клиентов, и на этом основании удвоить найденное число, удвоить еще раз, имея в виду разные непредусмотренные случаи, получим все же меньше 100 000 станций. Сравнивая с существующей сетью (385 000), получаем «лишние» станции. Однако здесь нужно иметь в виду, что станция обычно не только торгует бензином, но и занимается техническим обслуживанием. Потребности в этой части неограниченны, и с точки зрения потребителя наибольшее число станций даст ему наибольшие удобства.

Так, если станции расположены на расстоянии одной мили одна от другой по всем дорогам и улицам, то потребовалось бы около 3 450 000 станций. Принимая -во внимание, что для подъезда к станции во многих случаях нельзя пересекать путь, нужно еще добавочно 950 000 станций. Общее число «нужных» в этих условиях станций возрастает до 4 400 000. Ясна вся фантастичность таких исчислений. Если предположить, что все эти станции работают круглосуточно и вся выручка за обслуживание действовавших в 1946 г. 34 000 000 автомобилей была бы поделена между ними, доход получился бы ничтожный и издержки сделали бы недоступной цену обслуживания.

Исследователи приходят к заключению, что максимум прибыли для владельцев был бы обеспечен при 2000 станций в стране, но в результате всех расчетов высказывают предположения, что, быть может, реальное число станций, существующих в 1946 г., и является оптимальным, поскольку оно сложилось под воздействием стихийных законов спроса и предложения. Но если полагать стихийное начало самым рациональным, то для чего тогда делать нормативные расчеты?

Так практически безрезультатно закончилась американская попытка нормативно рассчитать сравнительно простую отрасль торговли. Однако и эта попытка может представлять для нас методический интерес, так как в наших расчетах мы можем опираться на полные данные статистической отчетности, которой нет в капиталистических странах, и включать в расчет факторы, которых капиталистическая действительность не знает.

10. Суждения об уровне потребления, которые мы выносим на основании данных о товарообороте, никогда не могут быть исчерпывающими из-за того, что статистика сбыта не совпадает со статистикой потребления. Это положение можно иллюстрировать данными, которые публикуются в США. Статистика сбыта там дает итоги по дробным товарным группам, но для наших целей можно их объединить в три основные группы:

1) предметы немедленного потребления (продовольствие, косметика, табак, напитки); 2) предметы длительного потребления (механизмы, утварь); 3) предметы «полудлительного» потребления (одежда)<sup>1</sup>.

Обычно публикуются абсолютные итоги по годам, где товары оценены в текущих ценах, но производятся и переисчисления по индексу цен.

Конечно, объем розничного товарооборота связан с ростом населения, поэтому такие данные надо рассчитывать на душу населения. Однако для сопоставления динамики отдельных отраслей торговли это излишне, поскольку численность населения отражается одинаково на всех отраслях, изменения же в возрастной структуре, оказывающие влияние на структуру торговли на небольших временных промежутках, незначительны. С этой стороны можно признать бесспорно показательными следующие данные, не имеющие отношения к бюджетной статистике:

**Среднегодовой процент роста потребления  
за 1957—1962 гг. в США<sup>1</sup>**

Продовольствие.....	3,2
Алкогольные напитки.....	1,4
Табак .....	4,7
Одежда, обувь.....	3,1

<sup>1</sup> Термин, предложенный французом Казом (В. К а z e s. La vie économique. Paris, 1965, p. 74).

Бензин и масло .....	8,5
Медикаменты и парфюмерия .....	7,4
Топливо, лед.....	3,6
И т о г о — предметы немедленного потребления	3,7
Автомобили и запасные части .....	8,2
Мебель .....	4,7
Утварь .....	2,8
Радио, телевизоры, пластинки .....	7,1
И т о г о — предметы длительного пользования	5,8
Оплата жилья .....	7,6
Государственные услуги и телефон .....	9,2
Стирка, чистка .....	3,6
Медицинская помощь .....	6,7
Госпитализация, похороны.....	8,7
Парикмахерские .....	7,3
Услуги общественного транспорта.....	1,2
Расходы по автомобилю .....	8,0
Развлечения .....	4,2
Частное обучение .....	9,1
Религия и благотворительность .....	6,4
Расходы за границей .....	11,2
И т о г о — услуги.....	7,2

<sup>1</sup> Bernard Kazes. La vie économique. Paris, 1968, p. 89—90.

Отсюда легко рассчитать изменения в структуре расходов. В известной мере по опережениям одними расходами других и сравнивая те и другие с ростом населения, можно судить об изменениях в уровне жизни. В этом смысле данные о товарообороте замещают информацию, которую можно было бы получить из семейных бюджетов, но за одним важным исключением: итоги розничного товарооборота ничего не могут сказать о распределении продаж по группам покупателей: какие слои и что покупают? На это статистика продаж не отвечает. Между тем, как уже было отмечено выше, изменения в удельном весе групп очень сильно влияют на уровень среднего дохода, а отсюда и на уровень розничного товарооборота по отдельным товарным группам.

Насколько важно знать распределение доходов при суждении об изменениях в душевой обеспеченности, можно показать на следующем элементарном числовом примере (табл. 7).

При неизменной численности населения сдвиги в распределении привели к тому, что во всех группах душевой доход снизился на 20%, а в целом для населения он повысился более чем на 20%.

Из этих примеров легко видеть, что статистика товарооборота несколько не заменяет бюджетной статистики там,

Таблица 7

Группы	I период			II период		
	численность, человек	доход в год, руб.		численность, человек	доход в год, руб.	
		общий	на Душу		-общий	на душу
Низкодоходные	15 000,4	600 000	40	10 000	360 000	36
Средние	10 000	400 000	100	7 500	675 000	90
Высокодоходные	5 000	200 000	200	2 500	450 000	180
Всего	20 000	1 200 000	60	20 000	1 485 000	74,5

где речь идет о характеристике уровня потребления. Однако для некоторых расчетов она необходима,

11 Особо следует остановиться на практически важном вопросе о стоимости воспитания детей. Выражение «стоимость ребенка» означает издержки по содержанию и воспитанию ребенка в соответствии с социально-профессиональным положением семьи и ее структурой, иначе говоря, соответственно типу семьи, к которому принадлежит ребенок. При исчислении издержек охватывается период от рождения до формирования самостоятельного работника. Располагая такими данными, возможно рассчитать в целом для народного хозяйства стоимость воспроизводства населения. Вместе с тем такие данные имеют непосредственное отношение к определению состава и объема предстоящего потребительского спроса: появление ребенка влечет за собой некоторое снижение жизненного уровня семьи и перестройку расходной части бюджета.

Различают нормативную стоимость и фактическую. Под нормативной понимают сумму денег, которую должна затрачивать семья для удовлетворения нормативных потребностей ребенка. Фактическая стоимость определяется на основе бюджетных данных.

Существенно заметить, что чем старше ребенок, тем больше при прочих равных условиях стоит его содержание и воспитание. Конечно, если учесть содержание ребенка в детских учреждениях, то это соотношение может изменить-

ся<sup>1</sup>. В равной мере, если оценить труд матери, то получим такую картину: чем ребенок меньше, тем больше он требует прямых затрат времени на уход за ним.

Если исчислять затраты на воспитание нового поколения, то к расходам семьи нужно добавлять расходы из общественных фондов потребления.

Расширение круга потребностей при переходе от одного возраста к другому требует определения нормативов затрат для каждой возрастной группы. При этом круг потребностей расширяется главным образом за счет нематериальных нужд. Все подобного рода расчеты вызывают необходимость в координации усилий бюджетной и демографической статистики.

Обычный прием, с которого начинаются все расчеты по калькулированию стоимости воспитания ребенка, заключается в следующем. Берут две совершенно одинаковые в отношении профессионального, экономического и т. д. положения семьи — одну бездетную, другую с ребенком, сравнивают все статьи расходной части бюджета и потребления родителей за более или менее длительное время. То же делают для семей с разным числом детей. При этом важно не упускать из вида приходную часть бюджета, так как обычно увеличение числа детей сопровождается увеличением дохода семьи (пособия, дотации, дополнительные заработки).

Во многих случаях условия жизни семей принимаются равными, если душевой расход у них одинаковый, несмотря на разную возрастную структуру этих семей. Однако авторы, оперирующие такими характеристиками, отдают себе отчет в их недостаточности. Дело в том, что одинаковый душевой расход еще не означает одинаковый состав этих расходов и во всяком случае не доказывает тождественности уровня жизни и полной сопоставимости всех условий жизни.

По всем изложенным причинам определение стоимости воспитания ребенка лучше всего осуществлять не сопоставлением разных семей, а прямым наблюдением на основе записей, относящихся к расходам на ребенка. Первоначально такие расчеты были сделаны в 1948 г. англичанином

<sup>1</sup> На это указывается в докладе Мод (Венгрия), представленном 37-й сессии Международного статистического института ("Proceeding of the 37-th Session". London, 1969, p. 457).

Никольсоном<sup>1</sup>. По его наблюдениям (он опирался на данные бюджетного опроса в Англии в 1938 г.) гораздо легче сосчитать расходы семьи на двух детей, чем выделить расходы на ребенка там, где он один. Подсчеты Никольсона доказывают, что содержание двух детей значительно дешевле, чем стоимость содержания одного ребенка, помноженная на два. Здесь получается приблизительно следующее соотношение — 17 : 26.

Весьма обстоятельно вопрос о стоимости содержания детей был разобран в работах французского Национального института демографических исследований в 1956 г.<sup>2</sup> В этих исследованиях преследовалась цель показать влияние детей на снижение уровня жизни взрослых членов семьи и доказать, что это служит причиной низкой рождаемости. Нет сомнений, что данные, представленные этим институтом, в значительной мере повлияли на установление семейных надбавок во Франции.

Надо заметить, что конкретные нормативы такого рода не могут опираться на устаревшие бюджетные расчеты из-за изменений в структуре цен. Работы демографического института относились к марту 1956 г. и, конечно, сейчас устарели. Тем не менее известный интерес они представляют.

Прежде всего надо иметь в виду, что расход, как мы говорили, на двух детей меньше, чем удвоенный расход на одного ребенка. Но с возрастом ребенка расход растет. Следовательно, расход на первого ребенка больше, чем на второго, на второго больше, чем на третьего, и т. д. Учитывая это, институт показал следующее возрастание стоимости в зависимости от числа и возраста детей (пересчитано в процентах).

Число детей в семье	Расход на ребенка
1	100
2	210
3	360
4	540

, Возрасты детей были следующие: четвертый — 4—6 лет; третий — 7—9 лет; второй — 10—13 лет; первый — 14 —

<sup>1</sup> "Journal of the Royal Statistical Society", 1949, vol. 112, № 4, p. 413.

<sup>2</sup> "Population", 1956, vol. 11, № 3.



16 лет. Из этих данных видно, что расчеты Никольсона не учитывают поправку на возраст.

В целом результаты, полученные демографическим институтом, показали для 1956 г. следующее возрастание потребностей семьи, связанное с ее ростом (табл. 8).

Таблица 8

**Возрастание потребностей семей с увеличением их размеров**

Потребности	Семья				
	бездетная	с одним ребенком	с двумя детьми	с тремя детьми	с четырьмя детьми
Продовольствие		127	158	201	254
Жилище . . . .	о о	<b>137</b>	152	180	194
Одежда . . . .	о о	<b>123</b>	153	188	238
Разные ....	о о	126	151	177	222
<b>Итого . . . .</b>	100	127	155	191	237

По бельгийской анкете 1958 г. расходы на единственного ребенка 6 лет составили следующую часть от соответствующих расходов на родителей (в %):

Продовольствие.....	25,0
Жилище.....	10,3
Одежда .....	27,4
Разные .....	6,6

Все расходы ..... 15,4

Шведское исследование 1961 г. показало, что расходы на ребенка составляют (в % к расходу семьи):

При одном ребенке.....	17,9
При двух детях .....	26,6
При трех и более .....	28,4

В отношении затрат времени матери сделан ряд исследований, но они не представляют интереса, поскольку бюджет времени матери рассматривался вне связи с балансом времени семьи. Это методически неправильно. Деятельность матери нельзя отделять от внутрисемейного разделения труда и, следовательно, от фонда времени семьи.

### III. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЗЕРНА В ТЕОРИИ ЭЛАСТИЧНОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

В буржуазной эконометрике широко применяется понятие эластичности потребления. Различают эластичность от цены и от дохода. Потребление (покупка) некоторых товаров (мяса, например) очень чувствительно к изменению цен и дохода покупателя, а потребление других товаров (хлеб) мало чувствительно к этим изменениям.

Поставим вопрос так: можно ли опираться на это понятие в наших практических плановых расчетах?

Порок буржуазной трактовки этого понятия заключается в том, что эластичность рассматривается для «средней» абстрактной семьи, а под доходом подразумевают сумму денег (заработная плата? прибыль? рента?). Отсюда неопределенность результатов эконометрических построений. Однако легко видеть, что если мы имеем дело только с трудовыми доходами, понятие эластичности, по-видимому законно применять в наших конкретных расчетах.

В настоящее время в советской литературе, посвященной планированию спроса, в большинстве случаев вполне обоснованно применяются коэффициенты эластичности, методы расчетов которых заимствованы из буржуазной эконометрии. Однако следует заметить, что сейчас публикуется большое количество чисто математических работ, где проблема эластичности излагается в абстрактном виде. В результате получается фетишизирование формально математических приемов, полный отрыв и от практики нашего планирования и вообще от реальной действительности. Содержание исчезает, остаются уравнения и игра в символы. Абстракция превращается в схоластику<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Образцы такого изложения можно видеть в сборнике «Межвузовская конференция по методам изучения потребности населения в товарах народного потребления». МИНХ имени Плеханова, 1968.

В этой связи представляется целесообразным рассмотреть вопрос с самого начала по существу. Следует внимательно разобрать всю конструкцию, которая предлагается современной буржуазной эконометрикой с тем, чтобы можно было выделить из нее рациональные зерна, отсеяв ненужное.

Необходимо отметить, что понятие эластичности в трактовке буржуазной эконометрики полностью вытекает из концепции предельной полезности, которая требует специального разбора. Однако мы выделяем тему об эластичности только по соображениям удобств изложения.

1. Спрос обычно представляет собой убывающую функцию от цены. Но он может быть в разной степени чувствителен к уровню цен. Для измерения этой чувствительности применяют понятие эластичности спроса по отношению к ценам или, как обычно выражаются, «эластичность от цены».

Эластичность функции  $y = f(x)$  по отношению к  $x$  определяют как предел отношения относительного приращения  $y$  к относительному приращению  $x$ , когда последнее приращение стремится к нулю:

$$\varepsilon = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}} = \frac{x}{y} \cdot \frac{dy}{dx}.$$

Эластичность  $y$  по отношению к  $x$  — это относительная величина приращения (положительная эластичность) или убывания (отрицательная эластичность)  $y$  при относительном возрастании  $x$ . Обычно и то и другое выражают в процентах.

Если  $y$  — спрос, а  $P_y$  — цена за единицу товара  $y$ , то

$$y = f(P_y).$$

Эластичность спроса на товар  $y$  от его цены может быть записана так;

$$\varepsilon = \frac{P_y}{y} \cdot \frac{dy}{dP_y} = \frac{P_y}{y} \cdot \frac{1}{\frac{dP_y}{dy}}.$$

Таким образом, эластичность спроса относительно цены показывает процент изменения спроса при изменении цены на 1%. Так, если эластичность спроса на товар равна 0,5%, это означает, что возрастание на 1 % цены ( $P_y$ ) повлечет за собой понижение на 0,5% спроса на товар ( $y$ ).

До сих пор мы рассматривали спрос на товар как функцию одной переменной — цены этого товара. На самом деле спрос может зависеть и от цен на другие товары. Если спрос на товар  $x$  зависит от цен на товары  $x$  и  $y$ , то функцию спроса можно записать так:

$$x = f(P_x, P_y).$$

Исходя из этой функции, можно определить два частных коэффициента эластичности спроса:

1) коэффициент эластичности спроса на товар  $x$  от его цены  $P_x$  (предполагается неизменность цены товара  $y$ )

$$\frac{dx}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{x};$$

2) коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар  $x$  от цены на товар  $y$  (цена товара  $x$  неизменна)

$$\frac{dx}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{x}.$$

Перекрестная эластичность может служить показателем замещения или дополнения товаров. Если коэффициент перекрестной эластичности положителен (рост цен на товар  $y$  влечет за собой возрастание спроса на товар  $x$ ), то продукты  $y$  и  $x$  взаимозаменяемы. Если, наоборот, коэффициент перекрестной эластичности отрицателен (повышение цены на товар  $y$  влечет за собой понижение спроса на  $x$ ), то товары  $y$  и  $x$  дополняют друг друга. Например, автомобили и покрышки, магнитофоны и ленты для них, газовые плиты и газовые баллоны и т. д.

Таким образом, всякое изменение цен на потребительские товары (так же как и изменение в доходе) меняет структуру расходов потребителя, стремящегося рационально построить свой бюджет. Для описания этого положения буржуазная эконометрика применяет понятия эффекта замещения и эффекта дохода. Первый характеризует замену товара  $x$  другим товаром, когда цена на  $x$

меняется. Второй термин относится к изменениям в покупке товара  $x$ , когда доход потребителя меняется при стабильных ценах.

2. Величина коэффициента эластичности расходов от доходов обычно соответствует среднему бюджету данной группы населения. Поэтому следовало бы формулировать понятие эластичности как среднюю эластичность. Действительно, соотношение между расходами и размером бюджета  $X_i$  семьи  $i$  можно выразить в форме

$$y_i = f(x_i) + u_i.$$

Здесь  $U_i$  характеризует факторы (кроме дохода), влияющие на величину расходов семьи. К этим факторам принадлежит размер семьи.

Семьи с одинаковым доходом, но неодинаковые по числу членов, имеют различный бытовой уклад. Этот факт бесспорно искажает величину коэффициента эластичности. Для того чтобы избежать этого искажения, нужно, очевидно, определить степень влияния каждого из названных факторов на расходы.

Все, что здесь сказано, может быть отнесено не только к расчетам коэффициента эластичности, но и вообще к вопросу о группировке, точнее, о типизации семей для бюджетных записей. Принятую в нашей практике группировку бюджетов по доходу на еду нельзя признать особенно удачной, так как группировка по производному признаку всегда сомнительна, поскольку этот признак зависит от двух величин: от числителя и от знаменателя. Семья с доходом в 200 руб. в месяц в составе родителей и двух детей и семья с доходом в 100 руб., состоящая только из мужа и жены, попадают в одну группу (с душевым доходом 50 руб.). Но разве это одинаковые семьи?

Рассмотрим экономическую модель, позволяющую определить влияние, которое оказывает размер семьи на эластичность потребления. Этой модели должна быть придана форма, которая давала бы возможность производить статистические расчеты. Обычно здесь применяют довольно грубые приемы, позволяющие делать простые исчисления, дающие, впрочем, достаточно удовлетворительные для первого приближения результаты.

Простейший прием («гипотеза гомогенности») заключается в том, что вместо уравнения

$$y = f(x)$$

прибегают к уравнению

$$\frac{y}{n} = f\left(\frac{x}{n}\right),$$

где  $n$  — число членов семьи.

Это уравнение попросту указывает на связь, существующую между душевым расходом и душевым доходом.

Однако величина семьи еще не характеризует ее состав. Для того чтобы сделать поправку на состав семьи, применяются так называемые потребительские единицы, к которым с помощью переводных коэффициентов сводится состав семьи. Эти коэффициенты чаще всего такие: глава семьи — 1, другие взрослые в семье — 0,7, дети младше 14 лет — 0,5. Если, например, в семье двое взрослых и двое детей, то она представляет 2,7 потребительских единицы.

«Гипотеза гомогенности» может применяться при расчетах расходов на продовольствие, но не при определении ряда других затрат семьи, таких, как плата за отопление, освещение и т. п.

В американском университетском курсе «Основы статистики»<sup>1</sup> в разделе, посвященном эконометрическим моделям, разбирается дестурбирующее влияние размера, состава и особенно возраста семьи для моделей, представляющих зависимость структуры расходов от уровня дохода. Действительно возраст семьи коррелирует с уровнем дохода: чем больше времени прошло с момента образования семьи, т. е. чем семья старше, тем выше при прочих равных условиях (до известного предела) доход семьи. Это связано, конечно, и с повышением квалификации членов семьи. Существует другой, более точный способ элиминировать влияние численности и состава семьи при исчислении коэффициента эластичности. Он заключается в отборе равных и одинаковых по возрастному составу семей. Этот способ имеет широкие перспективы применения в условиях существующей советской бюджетной сети, которая может дать достаточно многочисленные группы. В ка-

<sup>1</sup> R. Clelland, J. Cani. Basic statistics with business applications. New York, 1956, p. 523.

питалистических странах, где количество наблюдаемых бюджетов невелико, разбивая совокупность на мелкие подгруппы, можно избежать систематических ошибок, но взамен появляется ошибка выборки.

Среди других факторов, влияющих на вариацию относительной величины данного вида расходов, можно назвать специальные признаки: местожительство, национальность и пр. Все эти признаки можно элиминировать с помощью соответствующих приемов отбора и последующей типологической группировки.

Расчеты коэффициента эластичности для расходов на продукты питания могут стать важным инструментом при планировании торговли и денежного обращения. Допустим, установлено, что коэффициент эластичности расходов на продовольствие равен 0,6. Тогда при увеличении доходов населения на 10% можно считать, что расходы на продукты питания возрастут на 6%. Правда, здесь сразу же следует отметить, что этот показатель является не совсем точным, ориентировочным. Прежде всего коэффициент эластичности рассчитан для данного момента времени и делать вывод об изменении народного потребления в связи с ростом уровня жизни можно, только если считать, что распределение доходов остается неизменным и что доходы всех семей возрастают на один и тот же процент (нет структурных сдвигов).

Известный интерес может представлять эластичность качества. Этот показатель можно получить простейшим путем, исходя из следующего рассуждения. Если с ростом дохода расход на какой-либо товар возрастает быстрее, чем количество потребленного товара, можно считать, что улучшается его качество или повышается сорт. Отсюда можно определить эластичность качества как разность между эластичностью расхода и эластичностью количества потребленного товара.

Если продифференцировать уравнение  $y = pq$  ( $y$  — расход;  $p$  — цена товара;  $q$  — количество товара) по переменной  $x$  (уровень жизни), то получим:

$$\frac{dy}{dx} = q \cdot \frac{dp}{dx} + p \cdot \frac{dq}{dx}.$$

Умножая это уравнение на  $\frac{x}{y} = \frac{x}{pq}$ , имеем:

т. е.

Здесь  $E_v$  — коэффициент эластичности расхода на данный товар  $y$  от уровня жизни  $x$ ;  $E_a$  — коэффициент эластичности потребленного количества товара. Эластичность качества отсюда есть не что иное, как эластичность цены.

Таким образом, эластичность качества характеризует возрастание цены покупки, связанное с улучшением качества или повышением сортности потребляемых товаров. До определенного уровня кривые количества и расхода на товар совпадают, но затем начинается их расхождение, увеличивающееся с ростом дохода. Отношение уровней обеих кривых дает коэффициент эластичности качества. Напомним, что речь идет о «возрастании» при переходе от группы к группе, а не от даты к дате, т. е. речь всюду идет о рядах распределения, а не о динамических рядах.

Эластичность качества — дополнительный показатель, который может иметь значение для наших расчетов по экономике спроса, особенно в тех случаях, когда принимают во внимание размер семьи (или доход на душу).

3. Между понятиями «эластичность спроса» и «эластичность потребления» буржуазная наука проводит весьма четкую границу, и практические исследования здесь также резко различны: потребности и их удовлетворение изучаются на основе бюджетов, спрос — на основе данных о рыночных оборотах.

Буржуазная эконометрика много внимания уделяет понятию эластичности спроса, определяя его как отношение между процентом изменения *спроса* и процентом изменения цены. Аналогично определяется эластичность предложения как отношение между процентом изменения предложения  $S$  и процентом изменения цены.

Пользуясь кривыми спроса и предложения, определяют уровень цены, имеющей наибольший шанс удержаться на рынке при сложившейся конъюнктуре. Графически весь расчет может быть представлен в следующем виде (рис. 1).

Точка  $p$ , где кривая спроса ( $D$ ) пересекается с кривой предложения ( $S$ ), определяет уровень цены ( $OM$ ), при ко-



тором спрос уравнивается предложением. В этом случае считается, что никакая иная цена, кроме  $p = OM$ , не удержится на рынке, ибо если цена будет ниже (например,  $p_x = OM$ ), спрос будет больше предложения:

$$M_1 D_1 > M_1 S_1,$$

и в этом случае цена поднимется до точки равновесия. С другой стороны, если цена повысится, т. е.  $p_2 = OM_2$ , то предложение окажется больше спроса:

$$M_2 S_2 > M_2 D_2,$$

и цена снизится.

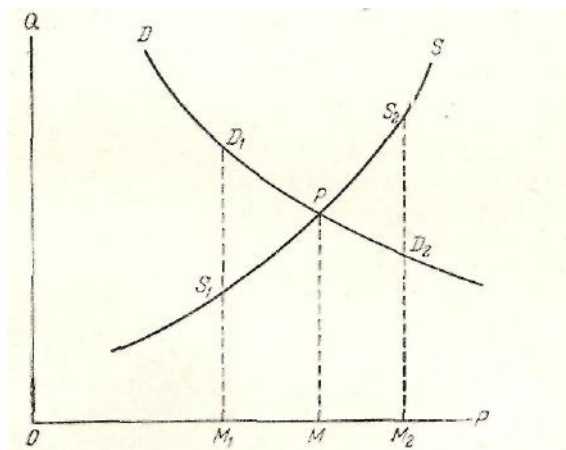


Рис. 1

Прикладное значение эти конструкции приобретают тогда, когда кривые спроса и предложения вычисляются на основе статистических методов. Такого рода исследования получили развитие в 20-х годах (Мур, Шульц). В 1929 г. В. Леонтьев опубликовал в Германии работу «Опыт статистического анализа спроса и предложения», а вскоре появилась многочисленная литература, посвященная этому вопросу<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Обзор этой литературы сделан Хаутеккером ("Economet-ria", October 1961, vol.29, № 4).

Во всех таких исследованиях в качестве неперменной предпосылки фигурирует гипотеза функциональной связи между объемом производства (предложение) и ценой, с одной стороны, и ценой и спросом, с другой, т. е. спрос регулирует предложение через цену.

Если поставить вопрос о применении этих эконометрических конструкций для нашего планового хозяйства, то на него можно дать только отрицательный ответ по той простой причине, что исходная предпосылка у нас будет отсутствовать: размеры производства у нас не определяются ценой, а объем спроса определяется ею лишь в известных пределах. Решающее значение остается за другими факторами. Цена в наших условиях — величина, планируемая в определенном порядке и лишенная вариации в стохастическом смысле. Об этом уже говорилось ранее.

Коэффициент эластичности, выражающий связь спроса и цены, во многих отношениях представляется механистическим. Измерение связи между обеими переменными предполагает равноправное значение каждой из них. Так, повышение цены на 40% при снижении спроса на 24% дает коэффициент эластичности 0,6. Тот же результат получается соответственно при повышении цены на 20% и снижении спроса на 12% и тот же результат получается, если цена снижается на 20%, и спрос повышается на 12%. Это механическое равновесие в жизни едва ли может иметь место. Вряд ли одинаково в абсолютном выражении изменение спроса при снижении и повышении цены на одну и ту же величину. Несомненно, эта механистичность — одно из самых слабых мест теории эластичности, особенно получившей развитие за последнее время.

Некоторые буржуазные статистики, опираясь на рассчитанные коэффициенты эластичности, строят прогнозы объема предполагаемого спроса. В основе их лежат две предпосылки: во-первых, равномерный рост всех доходов без их перемещения, т. е. без процесса концентрации, во-вторых, неизменность конъюнктуры. Очевидно, что обе эти предпосылки сомнительны, ибо для капиталистической действительности не выполняется условие равномерности движения доходов населения и изменения структурных показателей. Циклический характер развития капитализма, не говоря уже об изменчивости международной обстановки, исключает возможность построения правильных прогнозов. Очевидно, что спрос и цены изменяются в противопо-

ложных направлениях, т. е. обычно удовлетворяется неравенство

$$\frac{\Delta d}{\Delta p} < 0.$$

Однако бывают и исключения. Известен так называемый парадокс Гиффена, когда рост цен на хлеб в Ирландии сопровождался увеличением спроса на него. Это объясняли тем, что население сокращало расходы на мясо и другие дорогие товары и увеличивало потребление хлеба и других дешевых продуктов.

По свидетельству Эрнста Ваггемана, германский генеральный штаб оценивал последствия блокады Англии в первой мировой войне, избирательно изучая рост цен: чем острее продовольственный кризис, тем больше относительный рост цен дешевых товаров. Цены на картофель растут быстрее цен на сладости, и картофеля покупают больше за счет сокращения расходов на сладости.

В отдельных случаях возможна и такая, например, картина: при снижении цены спрос на отдельные товары уменьшается, а при возрастании цены их потребление увеличивается, иногда очень резко. Этот парадокс известен под названием «спекулятивный компонент». Он характерен для предметов производственного назначения. Объясняется это явление стремлением создавать запасы при повышении цен (боязнь дальнейшего возрастания цены) и сокращать запасы при ее падении (временный отказ от покупок в ожидании еще большего снижения цены)<sup>1</sup>.

Эластичность от дохода, вообще говоря, всегда положительна, так как повышение дохода влечет за собой увеличение количества потребленного товара. Обратный эффект все же наблюдается для некоторых малоценных товаров, потребляемых при низких доходах и замещаемых другими при повышении доходов (маргарин — масло, например).

В настоящее время западные эконометрики стремятся ввести в функцию спроса как можно больше учтенных факторов. Это, конечно, несколько отдаляет их от первоначальной классической схемы  $d = f(p)$ , однако зависимость спроса от цены при всех условиях остается основной.

<sup>1</sup> Эластичность спроса на новые товары имеет особенности. Они разобраны у польского эконометрика Вельфе (W. W e l f e. Changes in consumer's behaviour. Observations based on the analysis of family budgets for Great Britain. Cambridge, 1964, p. 28).

Другое осложнение в расчетах эластичности связано в условиях капиталистического хозяйства с частым явлением инфляции. Практика расчетов различает там два вида эластичности — номинальную и реальную. В первом случае и доход, и цены покупок берут номинальные, во втором случае то и другое делят на индекс цен. Естественно, что в условиях социалистического хозяйства при исчислении коэффициента эластичности можно заранее учитывать и плановое снижение цен, и изменение покупательной силы денег.

Характерно, что в прикладном значении механистических построений вульгарной политической экономии разочаровываются сами авторы. Так, французский инженер Морис Алле, занимавшийся эластичностью спроса на капитал, т. е. построением функциональной модели связи спроса на капитал с процентной ставкой, после рассмотрения множества схем-теорем, посвященных моделям «происхождения» процента на капитал, в конце своего двухтомного исследования «Хозяйство и процент» делает ряд оговорок, из которых следует, что практического применения теоретические схемы эластичности спроса на капитал иметь не могут. Причина этому — «сложность экономической жизни вообще»<sup>1</sup>.

Буржуазная эконометрия занимается и рядом других проблем, например, исследуется модель «эластичности от з в у к а» при снижении цены товара на одном торговом предприятии, модель «издержки-доход» при появлении новинки на товарном рынке и др. Эти изыскания могут представить определенный интерес и для советского исследователя.

4. Приведенный здесь обзор позволяет видеть, что именно из буржуазной эконометрии можно применить для эконометрических расчетов при планировании советского товарооборота, объема спроса и его состава.

Для плановых расчетов коэффициент эластичности спроса может быть с успехом использован при соблюдении некоторых предосторожностей. Эластичность спроса в наших условиях существенно отличается от того же понятия в условиях капитализма. Закон стоимости у нас действует в пределах сознательно отведенных ему обществом рамок.

<sup>1</sup> M. A l l a i s. Economique et interet. Paris, 1960, vol. I, p. 118.

Вместе с тем и отношения спроса и предложения не являются при социализме основной формой связи между производством и потреблением. Развитие экономики сознательно планируется обществом, исходя из знания объективных экономических законов и форм их проявления. Некоторые потребности, как духовные, так и материальные, удовлетворяются в нетоварной форме (государство оплачивает расходы на образование, повышение квалификации, лечение и отдых, доплачивает за квартиру, воспитание дошкольников и т. д.).

Однако связь спроса с законом стоимости не следует понимать упрощенно. Характер связи меняется в зависимости от разных условий, среди которых немаловажную роль играют субъективные факторы. Хотя эти изменения возможны в пределах тех пропорций, которые устанавливаются обществом на основе учета объективных условий и текущих задач социалистического строительства, изучение спроса и предложения служит важным средством для обнаружения диспропорций в ходе реализации народнохозяйственных планов.

Нет сомнения, что между изменением структуры товарооборота и изменением объема товарооборота, скажем, по областям существует такая же связь, как между изменением структуры расходов семьи и изменением доходов. Отсюда следует, что с помощью коэффициентов эластичности, рассчитанных по функциональной модели, где независимой переменной является товарооборот отдельных областей на душу населения, можно определить **т о в а р о о б о р о т по г р у п п а м т о в а р о в .**

Когда речь идет о коэффициенте эластичности реализации данной товарной группы от товарооборота, то его величина должна соответствовать среднему товарообороту данной области или района (например, среднегодовому). Факторами, влияющими на вариацию относительной величины данного вида реализации, являются и географические, и национальные особенности. Их можно легко элиминировать с помощью соответствующих приемов группировки.

Расчеты коэффициента эластичности для отдельных товарных групп вообще представляются важным инструментом планирования торговли и денежного обращения. Так, если коэффициент эластичности продовольственных расходов равен 0,6, то возрастание товарооборота на 10% повлечет за собой рост расходов на продовольствие на 6%. Ко-

нечно, такое заключение может иметь, как говорится, только ориентировочное значение.

Перенесение таких закономерностей структурных изменений семейных бюджетов на динамическое проектирование (так называемое квазидинамическое приближение) можно делать очень осторожно. Прежде всего необходимо обратить внимание на способ составления товарных групп. Однако следует отметить, что для практических нужд торговых организаций важно вести расчеты не по товарным группам, а по конкретным видам товаров и даже по артикулам.

Государственные услуги занимают особое место в экономике потребления. Эластичность государственных услуг — тема, требующая специального изучения. Здесь мы можем только упомянуть о ней (речь идет, конечно, о платных услугах).

Наиболее доступной сферой для изучения закономерностей потребления услуг является общественный транспорт. В этой области буржуазной эконометрикой проведены некоторые изыскания, которые могут представить методический интерес и для советских исследователей.

В информационном бюллетене французского национального Института статистики (апрель 1956 г.) были опубликованы, например, результаты исследований по определению эластичности транспортных расходов в городе и пригороде. Для городского метрополитена и для автобусного движения были получены следующие результаты: для метрополитена эластичность по отношению к тарифу равна 0,22, для пригородного автобусного движения — 0,41<sup>1</sup>.

\* \*  
\*

Каков же вывод в отношении «рационального зерна» в теории эластичности?

Следует, во-первых, сказать, что понятие эластичности в буржуазной эконометрике непременно связано с концепцией предельной полезности. Поэтому прежде всего должна идти речь об отделении этого понятия от теории, которую мы признаем ненаучной. Действительно, эластичность мы можем рассматривать как явление, складывающееся

<sup>1</sup> Методы расчета подробно изложены в сборнике «Научные труды по экономике и статистике». МИНХ имени Плеханова. Вып. 73, 1969, стр. 142.

под воздействием общественных условий, определяющих строй потребностей. Будет совершенно правильно связывать эти условия не с понятием полезности и предельной полезности, а с понятием потребности, формирующейся под влиянием социальных взаимодействий. Поэтому в наших расчетах мы можем оперировать понятием эластичности, совершенно не обращаясь к теории предельной полезности. Наша статистическая литература знает уже много практических расчетов, основанных на показателях эластичности (В. Швырков, В. Бредов, В. Румянцев и др.).

Во-вторых, плановый характер социалистической экономики не позволяет оперировать понятием эластичности так, как это делается в условиях капитализма. Разумеется, нельзя отрицать того факта, что и у нас чем дешевле товар, тем, как правило, спрос на него выше. Однако стихийное начало в ценообразовании отсутствует.

Особенно большую пользу может дать применение коэффициентов эластичности при расчетах в области планирования товарооборота<sup>1</sup>.

Как было упомянуто вначале, эластичность рассчитывается не только от цены, но и от дохода. В условиях капитализма эти категории настолько связаны, что так называемое уравнение бюджета называется в буржуазной эконометрике также уравнением цен.

Если в пределах определенного слоя капиталистического общества расчеты эластичности от дохода имеют ясный смысл, то в наших условиях положение иное. Покупательная сила денежного дохода советской семьи меняется в зависимости от участия в ее бюджете общественных фондов потребления. Может возникнуть положение, при котором покупательная сила денежного дохода в 100 руб. в одной семье окажется выше покупательной силы дохода в 120 руб. в другой семье (например, если ребенок из первой семьи учится в интернате).

<sup>1</sup> См. В. В. Швырков. Экономико-математический анализ потребительского спроса. М., Изд-во МГУ, 1966.

#### IV. ИЗМЕРЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОГО УРОВНЯ ЖИЗНИ

1. Известно, что уровень жизни в широком смысле слова не измеряется. Ведь уровень жизни включает в себя те стороны общественного бытия, которые определяют часть общественного и личного сознания — психологию. Было бы нелепо стремиться непосредственно измерить мир эмоций и настроений. Но такую задачу никто перед собой и не ставит. Здесь речь будет идти об измерении той части, которая связана с потреблением благ и услуг, т. е. об измерении материального уровня жизни. Это уже вполне конкретное понятие, и здесь выработана своя практика расчетов и свои традиционные методы.

Ясно, что такое узкое толкование уровня жизни только частично может осветить условия жизни семьи и нации. Но о нематериальной стороне жизни мы дальше будем говорить тоже, так как эту сторону нельзя сбрасывать со счетов при всякого рода экономических международных сопоставлениях.

Прежде всего надо определить круг понятий, с которыми мы будем иметь дело. Мы уже говорили ранее, что уровнем жизни семьи можно называть ее текущие расходы плюс сбережения. Повышение уровня жизни семей выражается в увеличении покупок недолговечных и хрупких товаров, дорогих и долговечных, а также в увеличении покупок в кредит. У нас уже был повод говорить о том, что потребляющей единицей является семья, а не отдельный житель. Семья — первичная социальная ячейка, конститутивным признаком которой является как раз общность потребительского бюджета. Если бюджет не общий, семьи нет — признаки кровного родства здесь недостаточны. Сложение потребительских нужд приводит к резкой экономии в душевых расходах, особенно в расходах на пищу, и в расходах, связанных с созданием бытовых удобств и содержанием жилища.



Подобно материальным благам, фонд свободного времени является достоянием семьи. И подобно материальным благам неправомерно говорить о бюджете времени отдельного лица вне его связи с семейным фондом. Потребление отдельного лица независимо от того, идет речь о продовольствии или досуге, это его доля в общем семейном фонде. Но по соображениям методических удобств мы отделяем бюджет потребительский от бюджета времени, так как исходная информация и практические следствия, вытекающие из ее анализа, в обоих случаях разные<sup>1</sup>.

Потребление благ и услуг — есть процесс, протекающий во времени. Однако возможности потребления советской семьи в определенный момент времени, естественно, ограничиваются ресурсами, находящимися в этот момент в распоряжении государства. Потребление же благ в течение времени для отдельной семьи объективно определяется, во-первых, упомянутыми материальными границами, т. е. общим балансом благ, и, во-вторых, теми средствами, которые обеспечивают поступление благ в распоряжение семьи. (Они связаны с количеством и качеством труда членов семьи и с некоторыми правопритязаниями, подлежащими удовлетворению из общественных фондов потребления.)

Покупательская способность семейного денежного дохода определяется уровнем цен на потребительские товары и степенью удовлетворения потребностей государством в виде нетоварных услуг. Первый фактор действует одинаково на все население и легко улавливается индексом цен. Второй фактор в некоторой части действует дифференцированно, так как предоставление государственных услуг (детские учреждения, дифференцированный тариф квартирной платы и др.) приводит к выравниванию уровня жизни, повышая покупательскую способность семей с более низким доходом. Правда, денежные поступления из общественных фондов не имеют отношения к этому выравниванию, поскольку они, как правило, являются как бы продолжением заработной платы, которая резко дифференцирована. В целом всякие виды поступлений из государственного бюджета в семейные бюджеты через общественные фонды при-

<sup>1</sup> Это было подробно развито в книге П. П. Маслова «Время, досуг, образование». М., «Высшая школа», 1964.

водят к тому, что, сокращая расходы на некоторые потребности, они расширяют возможности для удовлетворения других потребностей и перестраивают структуру потребительского спроса.

Когда речь идет об изменении уровня розничных цен,

$$\frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_n}$$

то процесс вполне ясен и его измеритель — индекс / =

дает о нем вполне реалистическое представление. Если номинальный доход изменяется от  $D_0$  до  $D_1$ , то реальный доход

изменяется как отношение  $\frac{D_1}{ID_0}$ . Здесь индекс цен рассчитывается независимо от изменения реального дохода. Это вытекает из того, что индекс цен не преследует цели превращать номинальный доход в реальный, поскольку в этом индексе взяты веса текущего периода.

Сложнее обстоит дело там, где ставится вопрос о «с т о и ж и з н и». Очевидно, что изменения цен на товары по-разному влияют на уровень благосостояния отдельных семей. Так, снижение цены на пиво окажет существенное влияние на бюджет привычных потребителей пива, не затрагивая других семей. Поэтому целесообразно рассматривать изменение стоимости жизни семьи за определенный период как такое изменение в денежном доходе, которое требуется для поддержания исходного уровня жизни семей данного типа. Иначе говоря, изменение стоимости

$$\frac{\sum p_n q_0}{\sum p_0 q_0}$$

жизни должно измеряться бюджетным индексом

При этом такой индекс, взвешенный по весам базисного периода, должен строиться для разных экономических и социальных групп и для семей разного возрастного состава. Что касается отраслевых и профессиональных отличий, которые стремится уловить наша бюджетная статистика, то это надо признать недоразумением. Речь идет о группировке семей, а не отдельных лиц. Члены семьи обычно работают в разных отраслях. Считать профессию или отрасль работы по главе семьи неосновательно в силу условности этого понятия, кроме того, заработок «главы» может быть ниже заработка «вторых» членов семьи.

2. Исходным материалом при исчислении индекса цен должна служить бюджетная статистика и только бюджетная статистика. Она дает и величину  $p$  (цена покупки) и величину  $q$  (набор потребляемых товаров).

При построении бюджетного индекса важно, чтобы цена определенного товара выбиралась именно как бюджетная цена, или «цена покупки», а не как преysкурантная цена. Дело в том, что процесс перестройки покупок, связанный с изменением дохода, при изменении ассортимента товаров и изменении вкусов потребителей приводит к формированию средней взвешенной цены покупки, отличной от цены базисного периода при неподвижных преysкурантных ценах. Обычно в продаже имеется не один вид и сорт данного товара, и часто по истечении известного времени спрос на товар падает, и он замещается другим, сходным товаром. Примером может служить замена шелковых чулок нейлоновыми. Важное влияние на цену продовольствия оказывает также удельный вес покупок на колхозном рынке. Кроме того, цены на колхозных рынках тоже различаются и по городам, и по времени. Это диктует необходимость периодически пересматривать режим взвешивания бюджетного индекса. При этом с течением времени пересмотры должны учащаться применительно к развитию промышленного производства, импорта и расширению ассортимента товаров в розничном обороте.

Здесь сразу возникает вопрос о составе величины  $q_0$ . Этот состав определяется, во-первых, подбором номенклатуры товаров и, во-вторых, количеством каждого из них, соответствующим удельному весу товара в потребительском бюджете. Искусственный отбор репрезентативных товаров при бюджетном индексировании делит совокупность на совершенно диспаратные части, которые, однако, в экономическом смысле бесспорно представляют собой одно целое.

При выборе потребительского ассортимента возможны два подхода. Или подбирают необходимые товары, составляющие «прожиточный минимум» (нормативный подход), или же составляют набор товаров, типичный при заданном уровне доходов семьи. Первый подход характерен был для известного в свое время бюджета Геллера<sup>1</sup>. Там в набор попадали товары, обычно встречающиеся в потреблении семей. Поскольку взаимозаменяемость товаров при этом учесть трудно, бюджет Геллера, как и всякий нормативный бюджет, оказывается, как правило, по стоимости выше сред-

<sup>1</sup> О бюджете Геллера см. Научные записки МФИ. Вып. 9, 1957, стр. 151.

него фактического заработка. Кроме того, нормативный бюджет логически вообще не оправдан. В такой набор включают то, что полагают «жизненно необходимым» человеку. Современному жителю города нужны и телевизор, и радио, и проигрыватель, и холодильник, и пылесос. Однако это вещи длительного пользования, приобретаемые в среднем раз в 30 лет, и включать их в нормальный бюджет бессмысленно. Сельскому жителю нужно включить в бюджет механический транспорт, но, включая мотоцикл, надо исключить велосипед. Неопределенность понятия «необходимо» относится и к «продовольственной корзинке» и к напиткам. Так называемые научно обоснованные нормы мало помогают, поскольку не могут предусмотреть всех случаев замещения одних продовольственных или непродовольственных товаров другими.

Если принять во внимание все эти соображения, то предпочтение надо отдать второму варианту расчета, когда набор  $q_0$  составляют, исходя из заданной величины дохода семьи.

Если все цены изменяются на один и тот же процент, то этот процент характеризует изменение в стоимости жизни и никакой измерительной проблемы не будет. Но цены не изменяются все одинаково, и это отражается на структуре цен.

Допустим, в начальном периоде 0 семья тратит свой доход на товары  $q_0$  по ценам  $p_0$ , и весь расход, равный де-

В следующем периоде  
нежному доходу, составляет  $\sum p_0 q_0$ .  
1 цены становятся равными  $p_1$ . Какой требуется доход в период 1 для того, чтобы поддержать тот же уровень жизни,

Однако  
что и в период 0? Казалось бы, это величина  $\sum p_1 q_0$ .  
при дифференциальном изменении цен от  $p_0$  к  $p_1$  потребитель будет делать более удобный для него выбор, отдавая предпочтение тем товарам, цены на которые больше снижены или цены которых относительно меньше повысились. Следует отметить и такое немаловажное условие, как консерватизм потребителя, постоянство привычек, которое часто мешает рациональной перестрой-

В условиях даже частичного снижения цен, когда  $\sum p_1 q_n < \sum p_0 q_0$ , из разности этих величин при неизменном доходе  
ке бюджета.

образуется новый покупательский фонд. Возможность образования этого фонда приводит к перестройке всего потребительского бюджета в том же направлении, в каком шла

бы эта перестройка, если бы увеличился размер дохода.

Простое опережение в росте потребления отдельных товаров может служить грубым индикатором повышения уровня жизни. Так, в последние годы, как известно, потребление масла, яиц и молока в СССР почти соответствовало прирос-

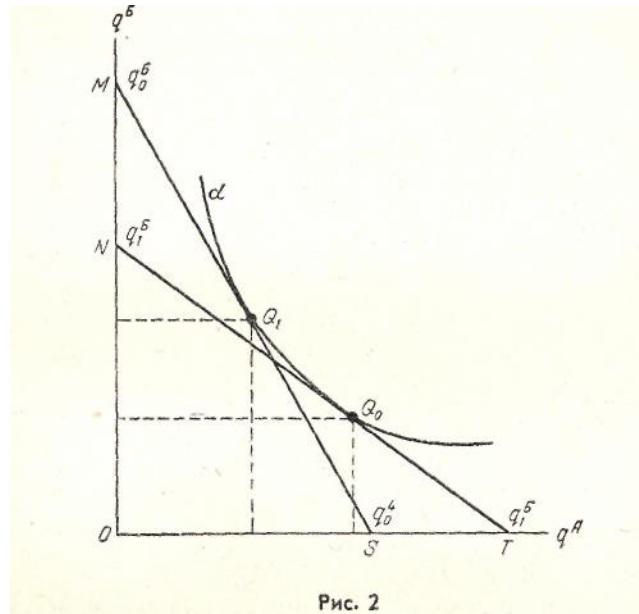


Рис. 2

ту населения, а потребление сахара (в кондитерских изделиях) превышало его. Ясно, что это указывает, во-первых, на возрастание душевого потребления и, во-вторых, на рост покупательских возможностей, так как речь идет о сравнительно дорогих товарах.

На перестройку бюджета влияют и изменения цен. Повышаются ли цены бюджетного набора или понижаются,

$\sum p_1 q_0$  сама по себе реального значения не имеет перестройка потребления неизбежна, поэтому абсолютная

величина

и годится только для того, чтобы измерять относительное изменение. Это изменение может быть охарактеризовано с помощью следующей схемы.

Возьмем два товара А и Б. Пусть цена товара А в период 0 будет  $p_0^A$ , а товара Б —  $p_0^B$ . Если семейный доход в период 0 составляет величину  $D_0$ , то  $D_0 = p_0^A q_0^A + p_0^B q_0^B$ , где  $q^A$  и  $q^B$  — количества товаров А и Б, которые могут быть куплены на данный доход, причем очевидно, что чем больше  $q^A$ , тем меньше  $q^B$ .

Можно построить прямую  $MS$  (рис. 2). Один отрезок, отсекаемый этой прямой по оси абсцисс,  $OS = q_0^A$ , а другой —  $OM = q_0^B$ . Каждый из этих отрезков показывает, сколько будет куплено товара на заданный доход  $D$ , если второй товар не будет куплен. Линия  $MS$  называется «бюджетной линией». Ясно, что при изменении соотношения цен количество товаров А и Б, которое можно купить на доход  $D$ , также изменится, например, при  $p_1^A$  и  $p_1^B$  бюджетная линия примет положение  $NT$ . Во всех случаях

$$q^B = \frac{D_0}{p^B} - \frac{p_0^A}{p_0^B} q^A.$$

Обычно предполагается, что при изменении соотношения цен (при сохранении дохода на одном уровне) точка, характеризующая покупки товаров, например  $Q_0$ , будет передвигаться по кривой, огибающей семейство прямых, служащих ее касательными (на рис. 2 кривая  $a$ ). Образуется «кривая безразличия» для двух товаров, при трех и более товарах — «поверхность безразличия».

Можно сказать, что концепция «функции безразличия» — основа всех современных буржуазных эконометрических построений в области потребления, ее центральная идея. Поэтому интересно рассмотреть ее более подробно.

Оставим сейчас в стороне вопрос о субъективных основаниях этой концепции. Исследуем ее формально-логическую природу. Легко показать, что для условий планового социалистического хозяйства «кривая безразличия» не может иметь смысла не только с точки зрения экономики, но и с точки зрения здравого смысла вообще. Можно доказать, что в наших условиях в случае постоянного роста семейных доходов и тенденции цен к снижению, которые связаны с возрастанием национального дохода Я, «кривая безразличия» теряет смысл.

Поскольку коэффициенты уравнения прямой  $D = p^A q^A + p^B q^B$  — функции  $H$  и меняются при изменении  $H$ , то меняя  $H$ , мы получим однопараметрическое (параметр  $H$ ) семейство прямых. По определению «кривой безразличия» она является огибающей этого семейства прямых.

Построим указанную огибающую обычным способом: продифференцируем по  $H$  это уравнение и полученное таким образом уравнение  $(p^A)'q^A + (p^B)'q^B = D'$  решим совместно с первоначальным относительно  $q^A$  и  $q^B$ .

Получим:

$$q^A = \frac{D(p^B)' - D'p^B}{p^A(p^B)' - p^B(p^A)'},$$

$$q^B = \frac{p^A D' - (p^A)'D}{p(p^B)' - p^B(p^A)'}$$

Введем следующие соотношения:  
относительное приращение дохода

$$\gamma = \frac{\Delta D}{D};$$

относительное снижение цен

$$\mu^A = \frac{-\Delta p^A}{p^A}, \quad \mu^B = \frac{-\Delta p^B}{p^B}.$$

Очевидно, что

$$\gamma = \frac{D'}{D} \Delta H, \quad \mu^A = -\frac{(p^A)'}{p^A} \Delta H, \quad \mu^B = -\frac{(p^B)'}{p^B} \Delta H.$$

Подставляя эти выражения в уравнения для  $q^A$  и  $q^B$ , получим:

$$q^A = \frac{D}{p^A} \cdot \frac{\gamma + \mu^B}{\mu^B - \mu^A},$$

$$q^B = -\frac{D}{p^B} \cdot \frac{\gamma + \mu^A}{\mu^B - \mu^A}.$$

Таким образом, если  $\gamma$ ,  $\mu^A$  и  $\mu^B > 0$ , то координаты «кривой безразличия» имеют р а з н ы е з н а к и. Тем самым кривая безразличия теряет смысл. (Подробнее см. в сборнике «Статистическое изучение спроса и потребления». М., «Наука», 1966.)

вести поправку и на его цену в виде индивидуального индекса  $\frac{p_3^A}{p_3^B}$ . Иначе говоря, вес для цены разновидности

товара Б должен быть рассчитан как  $\frac{q_1 p_3^A}{p_3^B}$ . Эта величина

представляет собой количество товара Б, которое может быть куплено в третьем периоде на сумму денег, требующуюся для приобретения количества  $q_1$  товара А в том же периоде. Этот вес может применяться и для следующих периодов (четвертый и т. д.).

Разберем арифметический пример (табл. 9).

Таблица 9

Исходные данные для расчета бюджетного индекса

Сорт товара	Период 0			Период 3			Период 4		
	цена единицы товара	количество товаров	стоимость всех товаров	цена единицы товара	количество товаров	стоимость всех товаров	цена единицы товара	количество товаров	стоимость всех товаров
А . . . . .	36	10	360	48	10	—	54	10	—
Б . . . . .	—	—	—	60	8 <sup>1</sup>	480	72	8	576
Остальные товары в наборе	—	—	3240	—	—	3600	—	—	3960
Итого			3600			4080			4536

<sup>1</sup> Новый вес получен так:  $10 \cdot \frac{48}{60} = 8$ . Легко видеть, что стоимость вариантов А и Б в наборе одинакова, так как  $48 \cdot 10 = 60 \cdot 8$ . Приведенный здесь и в предыдущем случае расчет представляет собой видоизмененный пример, заимствованный из книги Р. Н. Кармел. Applied statistics for economists. London, 1959, p. 207.

При базисном (0) периоде, равном 100%,  $Y_{3/0} = (4080 : 3600) 100 = 113\%$ . Если бы для четвертого периода в качестве веса был бы принят сорт А, то  $Y_{4/0} = (4500 : 3600) \cdot 100 = 125\%$ . При замене сорта получается  $Y_{4/0} = (4536 : 3600) 100 = 126\%$ . Получается бóльшая величина, потому что цена сорта Б возросла относительно больше, чем цена



сорта А. Если бы сорт Б был введен в набор без всякой поправки на изменение веса, то  $Y_{1/0} = (4680:3600) \cdot 100 = 130\%$ . Ясно, что такой расчет был бы совершенно не оправдан, так как он опирался бы на изменение цены, связанное с изменением качества товара.

Если брать веса прошлого периода, а не текущего, то индекс будет давать большую величину в случае роста цен. Это вытекает из того, что индекс с начальными весами может быть записан так:

$$\frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} = \sum \left( \frac{p_1}{p_0} \cdot \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \right),$$

а индекс с текущими весами так:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \sum \left( \frac{p_1}{p_0} \cdot \frac{p_0 q_1}{\sum p_0 q_1} \right).$$

При возрастании цены на конкретный товар

$$\frac{p_0 q_1}{\sum p_0 q_1} < \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}.$$

В силу общеизвестной отрицательной корреляции между ценами и количествами относительный вес товара падает, если его цена возрастает. В общем виде индекс может быть записан следующим образом:

$$Y_{1/0} = \frac{\sum p_1 q}{\sum p_0 q} = \frac{\sum \left( \frac{p_1}{p_0} p_0 q \right)}{\sum p_0 q} = \sum \left( \frac{p_1}{p_0} \cdot \frac{p_0 q}{\sum p_0 q} \right).$$

В последнем выражении сумма отношений  $\frac{p_0 q}{\sum p_0 q}$  равна единице. Иначе говоря, каждое из отношений является весом для каждого входящего в набор товара. В некоторых случаях имеет смысл выделять в расчетах этот индивидуальный относительный вес.

Допустим,

$$I_{n/0} = \frac{\sum p_n q}{\sum p_0 q}.$$

Цена одного из товаров в периоде  $n$  равна  $p_n$  с весом  $q$ . Если эта цена возрастает на относительную величину  $\beta$ , таким образом, что новая цена равна  $p_n + \beta p_n$ , то такое воз-

растание цены прибавит к агрегатной сумме в периоде  $n$  величину  $\beta p_n q$ , и индекс будет равен

$$\frac{\beta p_n q + \Sigma p_n q}{\Sigma p_0 q},$$

что даст увеличение относительно прежнего индекса, равное

$$\beta \left( \frac{p_n q}{\Sigma p_n q} \right).$$

Таким образом, если мы тратим 20% дохода на пищу, а цена пищи возрастает на 10%, то мы должны повысить расходы на пищу на 10% от 20% дохода, т. е. на 2% с тем, чтобы покупать столько, сколько прежде.

Вот более пространственный арифметический пример. Пусть общий индекс равен

$$\frac{\Sigma p_n q}{\Sigma p_0 q} = 1,23.$$

Допустим, цена одного из товаров в наборе увеличилась с 63 коп. до 70 коп. т. е. на  $\frac{1}{9}$ . Относительный вес этого товара составляет 0,4. Тогда возрастание его относительного веса будет  $0,4 \cdot \frac{1}{9} = 0,04$ . Иначе говоря, общий индекс должен повыситься до 128% ( $123 \cdot 1,04$ ). Это рассуждение действительно и для тотального индекса, составленного из групповых.

3» Как известно, теория индексов идет дальше по пути нахождения измерителей и уточнения возможных границ, в пределах которых может находиться «истинный», по терминологии А. А. Конюса, индекс. Интересно проследить, в какой мере подобного рода уточнения возможны в условиях нашего планового хозяйства. Но сначала несколько слов о формальных искажениях индексов.

Известно, что корреляция между ценами и весами искажает индекс при любых периодах взвешивания. Но литература, посвященная этому вопросу, обычно преувеличивает искажающее действие такой корреляции. Во-первых, оно сказывается на индексах «длительного действия», а при коротких временных промежутках практически не ощущает-

ся. Во-вторых, часто упускают из вида некоторые важные обстоятельства, связанные с понятием корреляционной связи и ее проявлением.

Дело в том, что при исследовании связи аргумента и зависимой переменной в математике все точки в системе координат не взвешиваются. В экономических расчетах каждый коррелируемый признак (его качество) должен непременно взвешиваться по его численности (количество). Это требование часто нарушается. Ошибки, связанные с понятием автокорреляции<sup>1</sup>, исходят из весьма распространенного неправильного понимания самой природы вариации. Количественное изменение признака при переходе от одной единицы наблюдения к другой — такова вариация в материальном статистическом смысле в отличие, например, от колеблемости, наблюдающейся в результатах измерения, или колеблемости во времени одной и той же единицы, когда изучается не расчленение или распределение совокупности, а последовательность результатов наблюдения, т. е. описывается изменение переменной во времени. Отсюда необходимость во всех случаях измерять, во-первых, абсолютные величины параметров единиц наблюдения (координаты) и, во-вторых, считаться только с реально существующими единицами, а не с абстрактными производными величинами. Вариация средних величин — понятие, весьма отдаленное от статистической вариации, и философская их природа различна<sup>2</sup>.

Элементарная ошибка в самом понимании вариации приводит к расчетам невзвешенных и средних коэффициентов из неоднородных совокупностей, причем часто это остается совершенно незамеченным, несмотря на явное искажение результата.

Построение индекса непосредственно связано с попытками таких расчетов, при которых искажающее влияние корреляции между ценами и количествами товаров было бы сведено к минимуму. Поэтому вопросу об «истинном» индексе следует посвятить несколько строк, тем более что в нашей литературе этому вопросу мало уделялось внимания.

<sup>1</sup> Тесты, позволяющие обнаружить автокорреляцию, приведены в книге французского исследователя E. Malinvaud "Methodes statistiques de l'econometrie". Paris, 1964, p. 394.

<sup>2</sup> Подробнее см. в сборнике «Статистическое изучение спроса и потребления». М., «Наука», 1966, стр. 128.

Как известно, различаются два приема вычисления агрегатных индексов цен: во-первых, по количествам товаров, потребленных в базисном периоде  $q_0^i$  (индекс Ласпейерса):

$$\frac{\sum p^i q_0^i}{\sum p_0^i q_0^i},$$

во-вторых, по количествам товаров, потребленных в текущем периоде  $q^i$  (индекс Пааше):

$$\frac{\sum p^i q^i}{\sum p_0^i q^i}.$$

Эти индексы не равны между собой. Дело в том, что, поскольку имеется не полное насыщение потребностей, количества потребляемых товаров меняются в зависимости от изменений цен товаров  $p^i$  и общего расхода потребителя:

$$q_j = q_j(p^1, p^2, \dots, p^m, D),$$

$$\text{где } D = \sum p^i q^i.$$

Если в соответствии с индексом Ласпейерса потребителю дать такую сумму денег, на которую он в состоянии купить по новым ценам прежние количества товаров, он купит новые количества товаров, чтобы повысить свой уровень потребления. Таким образом, индекс Ласпейерса преувеличивает «истинный» индекс цен. Соответственно индекс Пааше преуменьшает «истинный» индекс.

Если уровни потребления в базисном и текущем периодах одинаковы, «истинный» индекс цен  $I$  определяется отношением

$$I = \frac{\sum p^i q^i}{\sum p_0^i q_0^i}.$$

Таким образом:

$$\frac{\sum p^i q_0^i}{\sum p_0^i q_0^i} > \frac{\sum p^i q^i}{\sum p_0^i q_0^i} > \frac{\sum p^i q^i}{\sum p_0^i q^i}.$$

Можно установить следующее условие приблизительного равенства двух уровней потребления<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> См. А. А. Конюс. Проблема истинного индекса стоимости жизни. «Экономический бюллетень Конъюнктурного института НИФ», 1924, № 9—10. С. Африат построил специальную программу расчета «истинного индекса» А. Конюса для вычислительной машины (Essays in mathematical economics. Princeton, 1967, p. 353).

$$\frac{\sum p^i q^i}{\sum p_0^i q_0^i} = \frac{\sum p^i q_0^i}{\sum p_0^i q^i}.$$

Это уравнение можно рассматривать как дифференциальное уравнение гиперповерхности постоянного уровня потребления. В случае двух товаров мы получаем уравнение гиперболы с центром в начале координат<sup>1</sup>.

Индексы Ласпейерса и Пааше совпадут по своей величине, если цены текущего периода и базисного периода будут различаться лишь на малые приращения  $dp^1, dp^2, \dots, dp^m$ . Тогда и количества потребляемых товаров получат также малые приращения  $dq^1, dq^2, \dots, dq^m$ . Выполнив соответствующие подстановки в индексах и отбросив бесконечно малые величины второго порядка, получим следующие два условия постоянства уровня потребления:

во-первых,  $dD = \sum q^i dp^i$ , т. е. уровень потребления остается постоянным, если сумма малых приращений цен, умноженных на количества товаров, равна приращению общего расхода;

во-вторых,  $\sum p^i dq^i = 0$ , т. е. уровень потребления остается постоянным, если сумма приращений количеств товаров (положительных и отрицательных), умноженных на цены, равна нулю<sup>2</sup>.

Полагая  $\sum p^i q^i = D$  и  $\sum p_0^i q_0^i = D_0$ , получим

$$I = \frac{D}{D_0}.$$

Обозначая относительные изменения цен в текущем периоде по сравнению с базисным через  $x^1, x^2, \dots, x^m$ , определим «истинный» индекс цен уровня потребления, характеризуемого общим расходом потребителя в базисном периоде  $D_0$ , как функцию от относительных изменений цен:

$$I = I(x^1, x^2, \dots, x^m, D_0).$$

Обозначим количества товаров, выраженные в ценах базисного периода, через  $Q^1, Q^2, \dots, Q^m$ . Имеем

$$D_0 I = \sum Q^i x^i,$$

<sup>1</sup> См. С. С. Б ю ш г е н с. Sur une classe des hypersurfaces. — «Математический сборник», т. XXXII, 4, 1925.

<sup>2</sup> См. С. С. Б ю ш г е н с и А. А. К о н ю с. К проблеме покупательной силы денег. — «Вопросы конъюнктуры», т. II, 1926.

соответственно первое условие постоянства уровня потребления

$$D_0 dI = \sum Q^i dx^i.$$

Для отдельного товара  $i$  получим

$$Q^i = D_0 \cdot \frac{\partial I}{\partial x^i}.$$

Это уравнение характеризует зависимость спроса на товар  $i$  от цен всех товаров при данном уровне потребления  $D_0$ .

Функция  $Y = Y(x^1, x^2, \dots, x^m, D_0)$  всегда дает индекс цен  $Y$  как некоторую среднюю из относительных изменений цен  $x^1, x^2, \dots, x^m$ . Имея в виду уравнение бюджета  $D = \sum p^i q^i$ , индекс цен можно толковать как уравнение гиперповерхности постоянного уровня потребления в тангенциальных координатах  $x^1, x^2, \dots, x^m, Y$ . Действительно, вычислив на основании заданных величин  $x^1, x^2, \dots, x^m$  индекс  $Y$ , получим согласно уравнению  $D_0 Y = \sum Q^i x^i$  уравнение гиперплоскости ( $Q^1, Q^2, \dots, Q^m$  — переменные), касательной к гиперповерхности постоянного уровня потребления. Меняя  $x^1, x^2, \dots, x^m$  и находя каждый раз индекс цен, получим серию гиперплоскостей, которые полностью опишут гиперповерхность постоянного уровня потребления.

Пригодность выбранной формулы индекса цен для отражения действительных зависимостей потребления от цен проверяется сопоставлением результатов, полученных на основе решений уравнений  $Q^j = D_0 \cdot \frac{\partial I}{\partial x^j}$ , со статистическими данными<sup>1</sup>.

Все изложенное имеет прямое отношение к корреляции цен и количеств товаров. Конечно, уровень цен и их соотношения определяют структуру спроса, но в плановом хозяйстве цены варьируют не так, как при капитализме. Именно поэтому А. А. Конюс в своих числовых примерах приводит данные только японской и американской статистики,

<sup>1</sup> См. А. А. Конюс. Расчет гиперповерхностей постоянного уровня потребления методом индексов цен. Опыт применения математических методов и ЭВМ в моделировании потребления. М., «Наука», 1968. См. также «The social sciences, problems and orientations», UNESCO, 1968, p. 93—107.

а не советской. Для него самого ясно, что его построения никакого отношения к нашему хозяйству иметь не могут. В наших условиях можно говорить скорее не о корреляции, а о ковариации. Поэтому не следует преувеличивать недостатки, в частности, и агрегатного индекса цен и особенно бюджетного индекса, исчисленного по агрегатной формуле с весами базисного периода.

Удобство бюджетного индекса с постоянными весами заключается в том, что его звенья оказываются всегда сопоставимыми. Для этого индекса можно построить график. Индекс с переменными весами дает логически не сопоставимые звенья, не поддающиеся и графической интерпретации.

Бюджетный индекс дает известное искажение в силу неодинаковости структурных компонентов у разных семейных групп. Это очевидно, если рассмотреть отдельно в а р ь и р у ю щ у ю часть индекса.

Представим индекс в виде дифференциального уравнения

$$\frac{dI}{I} = \frac{\sum q_i dp_i}{\sum q_i p_i},$$

где  $I$  — индексы, а  $q_i$  и  $p_i$  — количества, и цены рассматриваются как функции времени<sup>1</sup>. Путем контурного интегрирования получаем

$$I = \int_C \frac{\sum q_i dp_i}{\sum q_i p_i},$$

где  $C$  — кривая, описываемая движением цен от  $p^0$  до  $p^1$  (верхний индекс относится к дате). Если все цены  $p_i$  изменяются пропорционально и допускают, следовательно, предположение  $p_i = \lambda p_i^0$ , где  $p_i^0$  постоянна, а  $\lambda$  варьирует ( $\lambda \geq 1$ ), тогда  $dp_i = p_i^0 d\lambda$ .

Следовательно,  $\sum q_i p_i = \lambda \sum q_i p_i^0$  и  $\sum q_i dp_i = d\lambda \cdot \sum q_i p_i^0$ .

Отсюда

$$\int_C \frac{\sum q_i dp_i}{\sum q_i p_i} = \int_1^{\lambda^0} \frac{d\lambda}{\lambda}.$$

Мы не рассматриваем здесь особый случай, который возникает при оптимальном бюджете, расположенном на уровне безразличия, т. е. то, что в литературе называют индексом

<sup>1</sup> Н. W o l d. Demand analysis. Uppsala, 1952.

Конюса. Привлечение этой концепции сделало бы еще более ясной необходимость предварительного построения групповых бюджетных индексов<sup>1</sup>.

Таким образом, самый существенный компонент в индексе— $\lambda$ . Именно он чувствительнее всего к межгрупповым различиям, что связано с разной силой воздействий государственных услуг, находящихся за пределами товарного обращения. Для семей с низким доходом колебания величины  $\lambda$  больше, чем для семей с высоким доходом, но и участие государственного бюджета в семейном бюджете первых тоже относительно выше.

Экономические группы — это прежде всего группы по доходу. Однако, как многократно было доказано, во многих случаях «экономическая группа» определяется типом семьи, т. е. ее составом. В капиталистических странах особенно важен источник дохода, позволяющий выделить нетрудовые элементы. Но, как правило, бюджетная статистика этих стран не указывает источника доходов, что же касается классификации семей по их составу, то этот вопрос разобран в буржуазной литературе довольно обстоятельно. В качестве примера можно указать на схему, предложенную голландским ученым Дэвидом<sup>2</sup>.

Формирование группы для исчисления бюджетного индекса имеет первостепенное значение, так как бюджетный индекс будет правильным тогда, когда его будут рассчитывать как средний из групповых взвешенных.

В буржуазной эконометрии спрос «средней» семьи обычно рассматривается как функции семейного дохода, цен и той, вообще говоря, неуловимой величины, которая представляет систему предпочтений, свойственной данной семейной структуре. Под предпочтением здесь разумеют мотивы, которыми руководствуется семья, покупающая именно данный товар среди множества его разновидностей, представленных на рынке. Наиболее существенны размеры и состав семьи (возрастной, половой и по степени родства). Функция спроса в этом случае имеет такой вид:

$$q_{it} = f_i(y_t, p, m_t, \varepsilon_{it}),$$

<sup>1</sup> H. W o l d. Demand analysis. Uppsala, 1952. Эта концепция Волда была развита Афраитом: Essays in mathematical economics. Princeton, 1967.

<sup>2</sup> M. H. D a v i d. Family composition and consumption. Amsterdam, 1962, p. 22.



где  $q_{it}$  — средний расход на товар  $i$  в семьях, принадлежащих к группе  $t$  (однородной в отношении размера и происхождения дохода);

$y_t$  — средний доход семьи в группе  $t$ ;

$p$  — вектор цен на товары;

$m_t$  — средний размер семьи в группе  $t$ ;

$\varepsilon_{it}$  — переменные, характеризующие предпочтения.

Для расчетов спроса на какой-либо короткий отрезок времени, скажем год, цены можно считать константами и поэтому исключить их из модели. Даже если речь идет о более продолжительном времени, цены можно исключать, так как они в вероятностном смысле независимы от вариации доходов.

Если группировать семьи по размеру и составу (например, бездетная пара, семья с 1 ребенком до 7 лет и т. д.), то уравнение будет упрощено

$$q_{it} = f_i(y_t, \varepsilon_{it}).$$

Именно по такой схеме были разработаны английские бюджеты послевоенного времени<sup>1</sup>. В этих разработках возрастные группы были укрупнены. После группировки по измеримым признакам (размер душевого дохода, размер семьи, состав семьи) выявлялись признаки, не поддающиеся точному определению («детерминаторы предпочтения»). Но определенных оснований для последующего их привлечения в качестве группировочных признаков все же не нашлось.

Разработка английских , бюджетов послужила основанием для определения коэффициентов эластичности по главным статьям расходной части бюджета. На их базе были рассчитаны коэффициенты насыщения. Эти показатели связаны с изменениями коэффициента эластичности: при уменьшении коэффициента эластичности насыщение возрастает, и наоборот.

Однако групповые данные все же не были опубликованы и приведенные коэффициенты являются средними для всех

<sup>1</sup> W l a d y s l a v W e l f e. Changes in consumer's behaviour. Cambridge, 1964. В. Вельфе во многом опирается на известную работу S. Prais and H. Houthakker «The analysis of family budgets» (Cambridge, 1955), где была предложена более сложная формула, включающая компоненту под названием «эффект дохода» (income effect). Но к практическим расчетам это отношения не имеет и рассуждения там вполне умозрительны.

групп. Очевидно, было признано, что групповые отличия недостаточно достоверны. Бесспорный интерес представляет расчет «долгосрочного» коэффициента эластичности, положенный в основу динамики коэффициента насыщения.

Трудности составления бюджетного индекса особенно заметны там, где происходит быстрое вздорожание жизни. Возьмем для примера Францию. Типичный бюджет французской семьи из 4 человек (родители и двое детей) в 1968 г. составлял 20 786 франков в год. Из них расходовалось на продовольствие 7540 франков, на одежду — 3551, жилище — 3124, развлечения — 1499, амортизация имущества составляла 328 франков, остальные расходы — 4135 франков. В «остальные расходы» входят затраты, связанные с отпуском, с приемом гостей, содержанием автомобиля, налогами и пр. Но репрезентативность этого бюджета очень трудно выдержать, так как удельный вес квартирной платы все время возрастает. В среднем между 1963 и 1969 гг. плата за квартиру во Франции возросла более чем на 80%. В то же время часовая заработная плата увеличилась на 61%, а покупательная сила франка упала на 39%<sup>1</sup>.

Надо сказать, что получить точное представление о степени вздорожания жизни во Франции по бюджетному индексу вообще довольно трудно. В книге О. Вейса (Франция) бюджетный индекс показал возрастание стоимости жизни в среднем за год (на протяжении 1950—1968 гг.) на 4,8%. Однако при другой периодизации получается тот же ежегодный процент удорожания<sup>2</sup>:

1950—1955 гг.....	6,7
1955—1960 гг.....	6,4
1960—1965 гг.....	6,0

Для некоторых других стран бюджетные индексы показывают за тот же период (1950—1968 гг.) среднегодовое повышение цен (в %):

Япония.....	2,5	ч
Италия.....	1,9	
Западная Германия.....	1,9	
США.....	1,8	
Англия.....	2,7	

<sup>1</sup> О. G. W e i s s . L'economie francaise. Paris, 1970, p. 139—140.

<sup>2</sup> Там же, стр. 45.

В свое время Хикс (1941 г.) предложил измерять степень вздорожания при помощи коэффициента антиципации цен, который вычисляется как отношение изменчивости будущих цен к изменчивости текущих цен, т. е. как своего рода эластичность.

Пусть  $p_a$  — текущие цены,  $p_f$  — будущие цены (ожидаемые),  $p$  — цены прошлые. Тогда

$$\frac{p_f - p_p}{p_p} \cdot \frac{p_a - p_i}{p_p} = \frac{p_f - p_p}{p_a - p_p}$$

По величине получаемого коэффициента можно судить об интенсивности вздорожания жизни и судить о том, насколько это отражено бюджетными данными.

Показатель Хикса изложен в XVI главе его известной работы «Value and Capital», там содержится много полезного для прикладных расчетов.

При разной структуре потребительского бюджета изменение даже какой-нибудь одной цены на товар, входящий в бюджетный набор, может вызвать совершенно противоположные тенденции в движении стоимости жизни. Вот два бюджета. Здесь показана структура расходов в процентах:

	Бюджет А	Бюджет Б
Продовольствие .....	61,4	29,1
Освещение и отопление .....	6,1	5,1
Квартплата .....	3,4	3,3
Одежда .....	10,1	21,3
Разные .....	19,0	41,2
Всего .....	100	100

Предположим цены изменились следующим образом

Продовольствие .....	—10
Освещение и отопление .....	0
Квартплата .....	0
Одежда .....	+20
Разные .....	+10

Вследствие этих изменений расходы в обоих бюджетах будут представлены следующими величинами:

	Бюджет А	Бюджет Б
Продовольствие .....	55,26	26,19
Освещение и отопление .....	6,10	5,10
Квартплата .....	3,40	3,30
Одежда.....	12,12	25,£6
Разные .....	20,90	45,32
Всего .....	97,78	105,47

Иначе говоря, если первая семья платила раньше 100 руб., теперь она заплатит около 98 руб., а вторая семья — свыше 105 руб.

Результаты современных конкретных исчислений, связанных с потребительской функцией, довольно неопределенны. Хотя техника этих расчетов сейчас вполне разработана буржуазными учеными (соединение бюджетных квот с данными национальных счетов), неясностей остается много. Вот пример.

В 1962 г. английскими потребителями было израсходовано 18 452 млн. ф. ст. Из них было истрачено на продовольствие 5152 млн. ф. ст., алкоголь и другие напитки — 1123 млн., табак — 1242 млн., жилище — 1773 млн., горючее и свет — 894 млн., вещи длительного пользования — 1390 млн., одежду — 1723 млн., другие товары — 2328 млн., услуги — 2827 млн. ф. ст.<sup>1</sup>.

Очевидно, «продовольствие» содержит только пищу. Это отнимает около 30% бюджета, если же сюда присоединить напитки и табак — 40%. Очевидно, также, что «жилище» включает только оплату квартиры, так как расходы на обстановку и на содержание дома, по-видимому, входят в статьи «покупка вещей», «свет», «другие товары», «услуги»...

В этих условиях такого рода публикации не могут характеризовать структуру потребительского бюджета. Они могут описывать емкость рынка на определенные категории товаров, но и то в самых общих чертах.

4. Структура бюджета — основной предмет экономического анализа, поэтому групповые бюджетные индексы по отдельным товарным и нетоварным группам (продовольствию, одежде, предметам обихода, предметам длительного пользования, услугам и пр.) должны дать на-

<sup>1</sup> Introduction to management statistics, London, 1967, § 71." 112

и более полное представление о движении уровня жизни во всех аспектах. Однако здесь надо иметь в виду опять-таки особенности советского семейного бюджета. К этому вопросу надо вернуться теперь, но уже в связи с рассмотрением динамики уровня жизни.

Динамика отдельных видов расходов в бюджете семьи определяется обычно при прочих равных условиях эластичностью потребления. Понятие эластичности непосредственно связано с кривыми Энгеля. Рассмотрим первый «закон» Энгеля (1857 г.). Расход на продовольствие  $y$  может быть

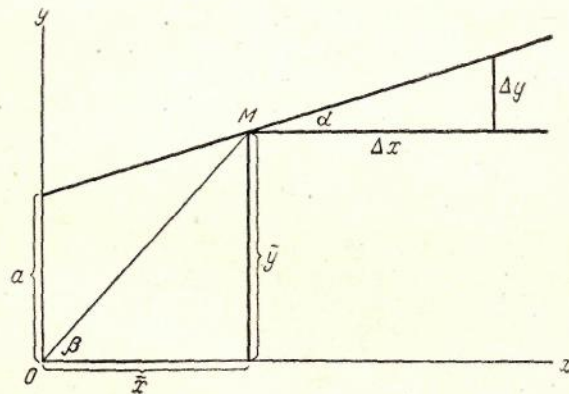


Рис. 4

выражен уравнением  $y = kx + a$ , где  $x$  — доход,  $k$  — мультипликатор.

Построим эту прямую, как линию регрессии для конкретных бюджетных точек (рис. 4). Точка  $M$  представляет собой расход на продовольствие при среднем доходе. Отношение  $\frac{\bar{y}}{\bar{x}}$ , т. е. отношение среднего расхода на продовольствие к среднему доходу, — тангенс угла наклона прямой  $OM$  (в буржуазной литературе эта величина называется «средней склонностью к потреблению», а тангенс  $\frac{\Delta y}{\Delta x}$  — «предельной склонностью к потреблению»).

Очевидно, что если мы возьмем отношение  $\frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{\bar{y}}{\bar{x}}$  то получим обычный коэффициент эластичности. Ясно, что

если угол  $\alpha$  меньше угла  $\beta$ , то эластичность меньше единицы. В противоположном случае, когда расход растет быстрее, чем доход, эластичность больше единицы.

Следует отметить, что действие «закона» Энгеля и связанный с ним механизм эластичности в капиталистических условиях можно обнаружить, как мы уже говорили, только на определенном уровне развития производительных сил и народного потребления.

Для характеристики семейных бюджетов у нас, как ни элементарна и очевидна функция Энгеля, она не годится, так как один из главнейших видов расходов на жилище в основном взяло на себя государство. То же можно сказать в отношении лечения, отпусков и т. д.

Что касается проявления эластичности потребления, то это вопрос, требующий и з у ч е н и я ф а к т о в. Если у нас существует дифференциация в доходах, то и явление эластичности в потреблении может быть обнаружено, а сама эластичность измерена. Конечно, у нас эта дифференциация есть, но свойственна ли нашей действительности резкая разница в величине трудовых доходов? В отличие от капиталистических отношений у нас, во-первых, приращение дохода не есть функция дохода, во-вторых, приращение дохода одной семьи независимо от изменений доходов других семей и зависит от общего фактора — роста национального дохода.

Следует сказать, что дифференциация оплаты труда в наших условиях далеко не равнозначна дифференциации по доходам. В условиях капитализма доход рабочих семей ограничен размерами заработной платы. У нас наличие общественных фондов потребления меняет картину душевого распределения доходов. Этот вопрос мало освещается нашей статистикой, но нет сомнения, что резкие различия в доходах касаются только отдельных случаев. Поэтому попытки рассчитывать эластичность просто от денежного дохода не могут дать практических результатов.

В связи с этим представило бы значительный интерес исчисление групповых бюджетных индексов, в частности, индекса стоимости н е т о в а р н ы х г о с у д а р с т в е н н ы х у с л у г. В этом случае общий индекс мог бы быть расщеплен на индекс товарный и нетоварный с весами, соответствующими удельному весу разных экономических групп, так как роль нетоварных услуг, по-видимому, выше в бюджете экономически слабых групп.

5. У нас уровень жизни зависит от дохода семьи, от соотношения числа работающих и иждивенцев, уровня цен и участия в бюджете семьи государственных дотаций (общественные фонды потребления).

Доход советской семьи складывается из двух разных частей. Во-первых, денежные поступления (зарплата, стипендии, пенсии), которыми семья распоряжается по своему усмотрению, во-вторых, неденежные, «невидимые», имеющие целевое назначение. Этими поступлениями семья не может распоряжаться. Они могут быть разделены на два вида. Во-первых, те, которые семьи получают в индивидуальном порядке (скидки на путевки, на содержание детей в детских учреждениях и пр.). Во-вторых, расходы государства на здравоохранение, обучение, строительство жилищ, повышение квалификации рабочих, организацию досуга и пр. Потребление таких услуг может быть измерено путем оценки по нормам, вытекающим из сметных расходов государства. В этом их отличие от тех государственных услуг, которые потребляются коллективно (места общественного пользования, охрана и пр.). Денежный доход каждой семьи определяется числом самостоятельных членов, т. е. имеющих самостоятельный источник дохода, размер же «невидимых» доходов определяется главным образом числом членов семьи, их возрастом и отчасти величиной заработной платы.

Закономерностью структуры дохода советской семьи является выравнивание уровня жизни под влиянием неденежных доходов.

Особенности закономерностей советского потребительского бюджета обнаруживаются не только в структуре, но и в динамике. Здесь опять-таки решающее влияние оказывают общественные фонды. Одинаково обеспеченные семьи американского и советского рабочего, допустим, получают возможность увеличить свои расходы на относительно одинаковую величину. В этом случае советский рабочий будет иметь возможность увеличить потребление продовольствия (и улучшить его качественно) в значительно большей степени, чем американский рабочий. Это объясняется тем, что наш рабочий при увеличении своих доходов не увеличивает расходов на лечение, образование и не делает вынужденных сбережений страхового характера (на случай безработицы и болезни, например). Вместе с тем расходы на жилище абсолютно не изменяются, а значит, относительно па-

дают. В капиталистических странах с ростом дохода увеличиваются перечисленные статьи расходов. Отсюда относительно падение доли расходов на продовольствие при повышении заработной платы. Иногда это сопровождается и абсолютным сокращением потребления продовольствия.

Из особенностей структуры бюджетов советских семей вытекают и закономерности в распределении доходов. Специфическая форма распределения доходов при капитализме связана с различиями в характере происхождения доходов (заработная плата, прибыль, рента). При этом чем ниже доход, тем больше людей, получающих такой доход. Вместе с тем и динамика доходов сохраняет эту специфическую форму в силу двух-обстоятельств. Во-первых, приращение дохода пропорционально размеру самого дохода и, во-вторых, прирост одних доходов происходит, как правило, за счет других доходов. Распределение советских доходов совершенно не похоже на формы распределения в капиталистических странах. У нас подавляющая масса получает средний доход, причем разрывы между крайними флангами в этом распределении оказываются очень незначительными, если рассматривается, во-первых, душевая обеспеченность и, во-вторых, если принимают в расчет совокупный доход, состоящий не только из денежных поступлений, но и включающий в себя то, что обычно называют невидимыми доходами.

Не следует думать, что в условиях советского хозяйства нет различий в уровнях жизни семей, принадлежащих к разным экономическим группам. Эти различия, связанные с принципом оплаты труда в зависимости от его количества и качества, несомненны и часто довольно значительны. Нет сомнения, что расчеты коэффициента эластичности в зависимости от дохода представляют и в наших условиях важное аналитическое средство. Здесь речь идет не об этом. Здесь мы говорим, что сами экономические группы, составленные по формальному признаку денежного дохода, дадут преувеличенное представление о дифференциации, в частности, по душевому доходу<sup>1</sup>.

Отсюда ясно, что так называемые экономические группы для семейных бюджетов следует составлять, исходя не из группировки по размеру денежного дохода на душу, как это

<sup>1</sup> См. «Вопросы труда». Вып. IV, 1959, стр. 47. 116



обычно делается, а из группировки по совокупному доходу, включая в доход семьи и оцененные тем или иным способом услуги государства.

В этом свете представляются совершенно бессодержательными попытки построения моделей распределения по заработной плате с помощью вероятностных характеристик кривых распределений. В виде примера можно привести ряд статей в сборнике «Доходы и покупательский спрос населения» (М., «Статистика», 1968). Они посвящены вопросам распределения рабочих по заработной плате. Можно считать, что эта тема является в сборнике центральной. Авторы много внимания уделяют формальной стороне: как лучше выравнить это распределение — по кривой Пуассона или Гауса... Но авторам почему-то не приходит в голову, что распределение по заработной плате в наших условиях не представляет интереса и во всяком случае совершенно не отражает распределение населения по экономическим группам. Почему? Да просто потому, что наличие работающих 2-х и 3-х членов семьи искажает это распределение: глава семьи оказывается в высшей, группе, члены семьи в низшей. Между тем первичной, социальной ячейкой и первичной потребляющей единицей является семья, объединенная общностью бюджета. Ряд распределений по заработной плате очень далек поэтому от распределения и семей, и душевых доходов. Кроме того, во всех статьях оперируют понятием денежного дохода семьи. Но денежный доход, как мы уже говорили, только часть совокупного дохода. В денежный доход войдет выигрыш по займу, а получение квартиры не войдет. Между тем социальные последствия во втором случае могут быть значительнее.

6. Подведем итоги. Отсутствие материальных забот о завтрашнем дне, о старости, о приданом, о наследстве порождает у советской семьи соответствующие психологические особенности. Своеобразие источников доходов в семейном бюджете, где участвуют оплаченные государством услуги, оказывает большое влияние на структуру расходов. Наконец, исторические, культурные и географические особенности создают свою специфику, которую должен учитывать бюджетный индекс. Необходимость его расщепления по экономическим группам, и особенно на товарную и нетоварную часть, вызывается тем, что, во-первых, эко.

комическое значение каждого истраченного рубля в семьях с разным материальным уровнем жизни разное; во-вторых, сама система цен такова, что во многих случаях цена имеет скорее символическое значение (стоимость содержания ребенка в детском саду, цены на некоторые услуги). В этих условиях рублю, уплаченному в детский сад, по своему экономическому содержанию не равен рубль, уплаченный при покупке мяса или, особенно, водки. Если индекс не расщеплять, его показания будут неточны. Но из многих групповых индексов можно получить тотальный индекс, прибегая к взвешиванию групповых индексов.

Бюджетный индекс, показывающий динамику уровня жизни, отличается от индекса цен и других индексов тем, что метод его исчисления мало похож на метод элиминирования соответствующих компонентов или факторов. Узкое понимание индекса как средства элиминирования влияния всех явлений, кроме изучаемого, для бюджетного индекса вряд ли подходит. Вместе с тем агрегатные индексы с переменными весами не характеризуют и динамику средних величин. Их специальное назначение — показывать движение определенного физического объема как суммы удовлетворенных потребностей семей.

В общем виде, поскольку речь идет не об измерении самого уровня реальных доходов, а о сдвигах во времени, можно полагать, что бюджетный индекс характеризуется величиной

$$\Delta I = \int_{t_1}^{t_2} (pq) dx,$$

где  $\Delta I$  означает прирост реального дохода.

Мы отвергаем нормативный метод построения бюджетного индекса и высказываемся в пользу агрегатного или синтетического индекса, взвешенного по периодически пересматриваемым постоянным весам базисного периода. Конечно, не все вопросы, связанные с построением этого сложного конъюнктурного индикатора, решены. Совершенно не затронута проблема выбора базисного периода, только вскользь упомянуто о принципах отбора товаров для бюджетного набора.

В нашей литературе за последние четверть века почти не затрагивались вопросы построения бюджетных индексов. Поэтому можно полагать, что рано или поздно все перечис-

ленные вопросы будут освещены советскими исследователями более обстоятельно. В частности, особой разработки требует вопрос о роли бюджетных индексов в перспективных расчетах потребления отдельных товаров.

Необходимо отметить следующее. Бюджетный индекс отражает движение стоимости жизни. Его не следует смешивать с индексом реальной заработной платы, при помощи которого решается более специальный вопрос о покупательной силе номинальной заработной платы. Индекс реальной заработной платы исчисляется путем деления индекса номинальной заработной платы на индекс розничных цен. Если, скажем, заработная плата удвоилась, а цены за тот же период снизились на 10%, то индекс заработной платы может быть получен как  $2 : 0,9 = 2,2$ .

Здесь надо иметь в виду поправку, на которую указывал И. Ю. Писарев<sup>1</sup>. При исчислении этого индекса нужно для обоих сравниваемых периодов из фонда начисленной заработной платы исключить удержанные налоги. Если налоги за изучаемый период возросли относительно заработной платы, то без этой поправки индекс реальной заработной платы будет преувеличен. Если процентное отношение налога к облагаемой заработной плате уменьшилось, а налоги не были вычтены из фондов заработной платы, индекс будет преуменьшен.

От индекса реальной заработной платы легко перейти к индексу всего фонда заработной платы. Для этого достаточно помножить показатель прироста численности рабочих на индекс реальной заработной платы. Вот конкретный пример, который приводит И. Ю. Писарев. В статистическом сборнике ЦСУ СССР был опубликован индекс реальной заработной платы для 1955 г., равный 139% (относительно 1950 г.). Численность рабочих и служащих возросла за то же время на 24%. Отсюда индекс фонда заработной платы составил  $1,24 \cdot 1,39 = 1,72$ ,

И. Ю. Писарев прекрасно понимал, что макроэкономические показатели являются неточными. Он особо подчеркивал, что необходимо постоянное сопоставление индекса прейскурантных цен, лежащего в основе макроэкономических расчетов, с индексом цен, исчисленным на основе бюджетов и по бюджетным удельным весам: «индексы цен

<sup>1</sup> «Социология в СССР», т. 1, М., «Мысль», 1965, стр. 275.

приобретения товаров отдельными группами рабочих могут исчисляться только на основе бюджетов»<sup>1</sup>.

Особенно нужно отметить следующее. У нас территориальных индексов пока не составляют. Между тем бюджетный индекс как раз представляет существенный интерес для территориальных сопоставлений. Где и насколько уровень жизни выше: в центре или на периферии, в старых поселениях или на новостройках, в городе или в пригороде и т. д.? Поскольку наделение жилищем— особый вид единовременного вложения государственных средств в бюджет семьи, выдвигается вопрос о построении дифференциального индекса для семей, по-разному обеспеченных жильем.

Кроме бюджетных индексов, для характеристики сдвигов в уровне жизни можно использовать и распределение индексов на отдельные товары и услуги. Изменения в этих распределениях, если индексы исчислены для очень мелких товарных групп, дают возможность сделать интересные выводы<sup>2</sup>.

Считается, что в известной мере синтетическим показателем уровня жизни может служить средняя продолжительность жизни. Этот признак, рассматриваемый обычно как существенный признак народного благосостояния, является результатом расчета и его не следует смешивать с показателем смертности. Последний показатель совершенно не годится для характеристики условий жизни, так как он связан с возрастной структурой населения и обычно дает искажающую действительность характеристику: чем выше процент стариков в данной экономической группе или в данной стране, тем выше благосостояние, так как это означает, что средняя продолжительность жизни больше. Но смертность при этом тоже выше, так как больше всего умирают именно в старческом возрасте. За подробностями отсылаем к нашей работе «Социология и статистика» (М., «Статистика», 1967).

<sup>1</sup> «Социология в СССР», т. 1, М., «Мысль», 1965, стр. 275.

<sup>2</sup> Это было предложено итальянским статистиком Барбери на 35-й сессии Международного статистического института («Bulletin of the International Statistical Institute». Proceeding of the 35-th session. Beograd, 1965, vol. XLI, Book 1).

## V. ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ НАКОПЛЕНИЕ

1. Материальный уровень жизни определяется не только текущим потреблением, но и накоплением денежных средств и имущества. Механизм приобретения вещей длительного пользования имеет свои особенности. Часто эти приобретения связаны с денежными накоплениями. Поэтому следует рассмотреть и механизм сбережений.

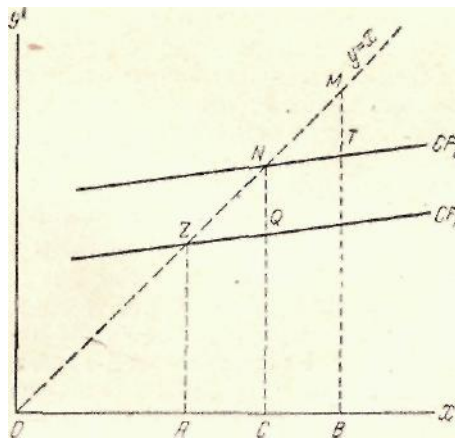


Рис. 5

Расчет уровня ожидаемых сбережений теснейшим образом связан с бюджетной статистикой. Здесь одной информации о распределении доходов недостаточно. Влияние изменения в характере распределения доходов на величину накоплений может быть показано графически (рис. 5).

Уровни потребления двух групп  $A$  и  $B$  показаны прямыми  $CF_A$  и  $CF_B$ , а их доходы соответствуют отрезкам

*OA* и *OB*. Предположим теперь, что каждая из групп получает доход, соответствующий *OC* (*B* теряет величину *CB*, а *A* увеличивает свой доход на ту же величину *AC*). В этом случае получается, что *A* потребит *CQ* и сбережет *QN*, в то время как ранее потреблялось *AZ* и ничего не сберегалось (так как *Z* лежит на линии  $y=x$ ). Легко видеть, что в разобранном случае величина сбережений не меняется, так как вместо отрезка *TM* появляется равный ему отрезок *QN*. Общая сумма сбережений изменится под влиянием перераспределения доходов только, если изменятся углы наклона прямых, изображающих потребительскую функцию (т. е.  $CF_A$  и  $CF_B$ ). В то время как покупка предметов текущего потребления, оплата квартиры и государственных услуг производятся из текущих доходов, покупка предметов длительного пользования и частично одежды требует денежных накоплений. В этой связи возникает необходимость в наличном денежном обороте. Возрастание денежной массы в обращении соответствует возрастанию денежного дохода населения, но зависит от распределения расходов на покупку предметов текущего потребления и предметов длительного пользования. В свою очередь уровень будущих накоплений определяется ценами соответствующих товаров и степенью эластичности разных товаров от дохода и от достигнутого уровня накопления. Вот почему для планирования массы денег в обращении важны эмпирические изыскания в области определения коэффициентов эластичности.

Сбережения как отложенный спрос можно представить с помощью кривой безразличия, где координатами служат «потребление сегодня» и «потребление завтра». Такая абстрактная схема вместе с рядом осложняющих условий<sup>1</sup> может быть предметом интересных дедуктивных умозаключений, однако вряд ли для наших условий она будет иметь практическое значение по тем соображениям, которые уже были изложены. Но вопрос о периоде потребительского накопления и для нас очень важен.

В отличие от всех форм сбережений накопление в виде приобретения предметов длительного пользования и построек сопровождается их постепенным потреблением. Поэтому частичное потребление ранее приобретенных вещей может рассматриваться как текущий доход, т. е. их приоб-

<sup>1</sup> I. Meade. The growing economy. London, 1968, p. XII.

речение можно представить как «покупку впрок». Очевидно, что здесь речь должна идти не о годовом доходе, а о жизненном доходе, т. е. доходе, полученном в течение всего времени существования семьи как потребляющей единицы. Тогда доход ( $R_0$ ) определяем так:

$$R_0 = r_0 + \frac{r_1}{1+i} + \frac{r_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{r_n}{(1+i)^n}.$$

В равной мере и потребление ( $C_0$ ) можно представить в следующем виде:

$$C_0 = c_0 + \frac{c_1}{1+i} + \frac{c_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{c_n}{(1+i)^n}.$$

Потребление за отдельные периоды может быть или больше, или меньше, или равно доходу за тот же период. Так, вначале молодая семья часто тратит больше, чем зарабатывает. Это связано с обзаведением. Далее расходы становятся более стабильными, часть доходов сберегается для погашения долгов и потребительского кредита. Когда вырастают дети, доходы могут уменьшаться, но уменьшаются и потребительские расходы, семья больше сберегает. К концу жизни накопления компенсируют уменьшение в доходах при переходе на пенсию.

Относительно самих измерителей динамики сбережений во времени, а также изменения доли сбережений в доходах надо сказать следующее. Структурные характеристики, т. е. статические параметры, в экономических исследованиях применяются гораздо реже, чем динамические ряды. Обычно развитие стремятся показать в виде изменений во времени. Это разумно, поскольку развитие предполагает непременно изменение. Однако в области денежных отношений динамические показатели могут при известных условиях не дать нужного эффекта. Для доказательства приведем следующий пример.

Супруги Фурастье (Франция) опубликовали в сборнике «Общественные науки» (ЮНЕСКО) интересную статью «Измерение экономического прогресса». В этой статье приведен следующий пример<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> J. et J. F o u r a s t i è. La mesure du progres economique. — «The Social Sciences». UNESCO, 1963, p. 59.

Предположим в стране было произведено в 1905 г. 100 *m* пшеницы, 1 автомобиль и обслужено 50 000 человек в парикмахерских, в 1955 г. произведено 140 *m* пшеницы, 10 автомобилей и обслужено 50 000 человек в парикмахерских. Эти данные не случайны, они в упрощенном виде отражают сравнительный рост первичной, вторичной и третичной продукции (по французской терминологии).

Вот цены на эти продукты и услуги (в текущих франках):

	1905 г.	1955 г.
1 <i>m</i> пшеницы .....	200	36 000
1 автомобиль .....	20 000	700 000
1000 стрижек .....	300	160 000

В текущих ценах национальный продукт составит 55 000 и 20 040 000 франков. Ясно, что эти величины несопоставимы» поскольку резко изменилась покупательная способность денег.

Чтобы избавиться от влияния изменения покупательной способности денег, можно, как это обычно делают, оценить все в неизменных ценах. Здесь возможны два варианта — взять цены 1905 г. и цены 1955 г. Если оценить национальный продукт по ценам 1905 г., то получится 55 000 и 243 000 франков, т. е. возрастание в 4,4 раза. Если все оценить в ценах 1955 г., получим соответственно 12 300 000 и 20 040 000 франков, т. е. возрастание в 1,6 раза.

Приводя фактические данные, Фурастье показывают, что во Франции промышленная продукция возросла за 1956—1961 гг. или на 5,7% (при ценах 1952 г.), или на 7% (при ценах 1959 г.). Далее авторы разбирают всевозможные способы для получения стабильной оценки: относительные цены, когда какой-либо продукт принимают за единицу, цены золота, часовую заработную плату, неизменные цены. Все эти оценки оказываются ненадежными, и авторы поэтому приходят к пессимистическим выводам относительно возможности вообще получить объективные измерения динамики в экономике. Даже простейшее уравнение Кейнса, характеризующее зависимость сбережений от дохода, оказывается можно арифметически, интерпретировать только в статике, в текущих ценах, так как инвестиции варьируют во времени иначе, чем величина сбережений, формирующаяся за то же время. Поэтому, между прочим, правиль-



ность уравнения Кейнса в динамике не может быть проверена эмпирически (нельзя проверить тезис о том, опережают ли сбережения рост доходов или нет).

Из всего этого следует, что всегда предпочтительнее опираться на структурные измерители при исследовании экономических процессов.

2. Функция сбережений, именно ее математическая форма, неоднократно подвергалась анализу. Здесь надо прежде всего упомянуть известного американского ученого Аллена<sup>1</sup>. У него сбережения рассматриваются как разность:

$$S = I - C, \quad C = C(I),$$

где  $I$  — доход;  
 $C$  — потребление;  
 $S$  — сбережения.

Но Аллен предлагает и более сложные модели, где учитываются следующие параметры: лаг между получением дохода, скажем зарплаты, и потребительским расходом; лаг между поступлением в оборот денег от покупателей и формированием величины спроса, который вызывает предложение; лаг между выручкой предприятий, реализующих предложенные товары, и выплатой зарплаты. К сожалению, все эти модели умозрительны, поэтому вызывает сомнение вообще возможность их практического применения.

Дальнейшее исследование функции сбережений можно найти у Арчибальда и Липси<sup>2</sup>, которые рассматривают случай изменения потребления и сбережений в условиях изменения цен — случай ближе всего подходящий к реальной действительности. При этом применяется обычная «теорема паутины». Скорость изменения цен рассматривается как функция несоответствия спроса предложению:

$$\frac{dp}{dt} = F(q^d - q^s),$$

где  $p$  — цена;  
 $q^d$  — спрос;  
 $q^s$  — предложение.

<sup>1</sup> R. Allen. Macroeconomic theory. A mathematical treatment. New York, 1967, p. 16—32.

<sup>2</sup>G. Archibald and R. Lipsey. An introduction to a mathematical treatment of economics. London, 1967.

Более тонкий аналитический подход мы находим у Стоуна и кэмбриджских экономистов. Их понимание потребительского сбережения в значительной степени перекликается с построением Милтона Фридмана, о котором мы уже говорили (постоянная и переменная часть дохода).

Стоун ставил задачу предсказать уровень сбережений в Англии на будущий год. Это ему в известной степени удалось, но попытка применить его модель к французским данным не увенчалась успехом<sup>1</sup>. Мы не излагаем технику этих громоздких расчетов, отсылая к указанному изданию, где приводится не только трактовка Стоуна, но и других авторов. Отличия, впрочем, там незначительны.

Из примеров конкретных расчетов можно привести следующие. Для определения относительных размеров сбережений попутно с анализом всего строя потребительских расходов исследователи из Мельбурнского университета провели в октябре 1968 г. специальное обследование потребительских бюджетов. Первоначально были отобраны в слу-

Таблица 10  
Доли отдельных статей бюджета в расходах и доходах семьи  
(в %)

Статьи в бюджете	По отношению ко всему расходу	По отношению ко всему доходу
Пища и неалкогольные напитки . . . . .	22,25	20,41
Алкоголь и табак.....	7,25	6,65
Одежда и предметы личного пользования .....	12,76	11,71
Предметы домашнего обихода длительного пользования .....	9,70	8,90
Квартира, свет и отопление .....	21,29	19,53
Транспорт и коммуникации .....	17,25	15,82
Здравоохранение .....	1,70	1,56
Учение, культура, развлечения . . . . .	5,60	5,14
Прочие блага и услуги.....	2,20	2,02
Сбережения.....		8,26
<b>Итого .....</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Долл.....	276,70	313,60

<sup>1</sup> A. B a b e a u et P. D e r y c k e . Problemes de planification. Paris, 1967, p. 438.

чайном порядке 50 семейств, но в дальнейшем семьи заменялись другими до тех пор, пока в выборке не оказались представители определенных профессиональных и демографических типов. Были получены следующие данные<sup>1</sup> (табл. 10).

Авторы упомянутого исследования опубликовали заодно и полный набор коэффициентов эластичности для всех видов потребительских расходов. При этом, поскольку потребительская функция выражается разными уравнениями и никто еще не доказал преимуществ какой-либо из них, авторы приводят параллельные вычисления по всем возможным уравнениям.

3. Анализ уровня сбережений населения СССР в государственных трудовых сберегательных кассах показал, что всякого рода сдвиги в этом уровне, связанные с общими экономическими условиями и государственными мероприятиями, в городе и на селе происходят не одновременно. Сначала они наблюдались в городе, а спустя некоторое время на селе. Возникла проблема определения периода, разделяющего эти сдвиги. Такой расчет, очевидно, должен быть сделан отдельно для разных областей, так как связь города с селом определяется рядом условий: отдаленностью села от города, состоянием путей и средств связи, плотностью населения и т. д. В свое время, для того, чтобы установить эти сдвиги, мы использовали следующий прием<sup>2</sup>.

Ряды, представляющие собой нарастающие итоги вкладов по городу и селу, приведены были к одной базе путем отнесения данных за каждую декаду к среднедекадным. Получили динамические ряды в относительных величинах. Затем рассчитывался коэффициент корреляции между данными города и села (на одно и то же число). Далее мы сдвигали ряды относительно друг друга так, чтобы между датами получался разрыв в одну, две, три и т. д. декады, и каждый раз вычисляли коэффициенты корреляции. Получились разные по величине коэффициенты, причем

<sup>1</sup> «The Economic Record». Melbourne, March 1970, vol. 46.

По этим расчетам разница между доходом и расходом составляет 37 долл., а на сбережения уходит 26 долл., очевидно, 11 долл. отнимают налоги, которые в таблице не показаны.

<sup>2</sup> Сб. «Измерение связи». М., Госпланиздат, 1950, стр.62—64.

наибольший принимался как показатель характерной величины разрыва для данной области.

Для Омской области разрыв в 4—5 месяцев давал наибольший коэффициент корреляции. Для одних и тех же дат (без разрыва) коэффициент корреляции составлял 0,47, при разрыве в один месяц +0,07, два месяца +0,51, в три месяца +0,65, в четыре +0,82, в пять месяцев +0,83, в шесть месяцев +0,45, в семь месяцев +0,17. Отсюда делается вывод, что разрыв в 4—5 месяцев наиболее характерен для Омской области.

Сделав подобный же расчет по Московской, Саратовской и Новосибирской областям, мы приходили к заключению, что разрыв делается больше по мере отдаления от Москвы: в Московской области он равнялся примерно двум декадам, в Саратовской равнялся пяти декадам, в Новосибирской— девяти декадам.

Естественно возникает вопрос, чем объясняется такое значительное различие? Ответ на этот вопрос легко получить, если проанализировать территории, плотность населения и расстояния между населенными пунктами.

Несмотря на то что данные, опубликованные в упомянутой выше работе, двадцатилетней давности, они представляют определенный методический интерес для настоящего времени.

Для анализа экономического материала сам по себе коэффициент корреляции (так же как и измерители дисперсии) не имеет большого значения. Невозможность опираться в таких расчетах на его среднюю ошибку, имеющую вероятностное происхождение и вероятностную трактовку, и условность самого измерителя тесноты связи, не дающая повода для непосредственного заключения о силе связи для данного конкретного случая, — все это говорит за то, что простая группировка, при помощи которой связь констатируется, но не измеряется, во многих случаях достаточна.

Однако эти соображения справедливы только для случая вычисления отдельного коэффициента корреляции. Как только речь заходит о сопоставлении аналогичных случаев связи и об оптимальных расчетах в этой области, роль коэффициента корреляции значительно возрастает. Если мы исчислим связь урожайности с осадками в Московской области, получится высокий положительный коэффициент корреляции, в Ленинградской области — отрицательный, в

разных областях он будет разным и по сравнительной величине этого коэффициента мы будем судить, где нужно больше заботиться о сохранении влаги в почве. В этих расчетах, следовательно, решает дело серия коэффициентов корреляции, причем других путей для подобного рода заключений нет. Никакие группировки здесь служить опорой не могут.

Необходимо сделать несколько замечаний относительно распределения стоимости единовременных покупок на период потребления. Это проблема, которая обычно встает перед планирующими органами.

В литературе нередко утверждается, что на покупку одежды влияет не столько ее запас у потребителя, сколько сумма «свободных денег» в его распоряжении. Но «свободные деньги» в заданной по доходу группе определяются именно запасом одежды, т. е. покупками, произведенными ранее. Поэтому покупку нельзя рассматривать как единовременный акт. Покупка, связанная с пополнением и обновлением запаса, есть процесс, протекающий во времени.

В области потребления никаких «мгновений» нет. Товар потребляется или в течение одного периода, или в течение нескольких таких периодов. В последнем случае речь идет о товарах длительного пользования.

При определении части стоимости покупки, относимой на данный отрезок времени, обычно исходят из элементарного соотношения

$$C = \frac{D+r-T}{N},$$

где  $C$  — среднее потребление за год;

$D$  — расход в момент приобретения;

$T$  — амортизация вещи и ее обесценение;

$N$  — число лет потребления (пользования);

$r$  — стоимость ремонта. При всякого рода расчетах перспектив торговли вещами длительного пользования нужно иметь в виду, что существует постоянное отношение между периодом потребления  $N$  и долей / семей, купивших данный предмет в течение периода<sup>1</sup>. Если каждая покупка просто заменяет изношен-

<sup>1</sup> N. H. David. Family composition and consumption. Amsterdam, 1962, p. 25.

ную вещь и каждая замена производится в течение периода в  $N$  лет, то количество семей, которые купят товар для замены в течение года, равно  $f = \frac{1}{N}$ .

Однако не всякая покупка совершается для замены изношенных вещей. Если через  $h$  обозначить долю покупок для замены изношенных вещей, то получим  $hf = \frac{1}{N}$ . Отсюда

$$f = \frac{1}{hN}.$$

Более подробно эта тема изложена в статье: П. М а с л о в. «Спорадические покупки». — В сб. Методы изучения спроса и конъюнктуры. МИНХ им. Плеханова, 1970.

## VI. ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛЬНОЙ ПОЛЕЗНОСТИ - ОСНОВА БУРЖУАЗНЫХ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

1. Вопрос о теории предельной полезности может быть поставлен в двух планах в соответствии с двумя функциями буржуазной политической экономии — идеологической и практической. Если говорить об идеологии, то буржуазная политическая экономия — антагонист марксистскому мировоззрению. С системой взглядов, покоящихся на идеалистической философии, субъективной социологии и вульгарной политической экономии, марксизм вел непримиримую борьбу. Порочность школы предельной полезности марксисты всегда усматривали в том, что мир субъективных ощущений, на которых основывается эта школа, уводит от исследования общественных отношений, лишает политическую экономию классового содержания и тем самым превращает общественную науку в отрасль прикладной психологии. Вопросы потребления, спроса и т. д. рассматриваются этой школой по отношению к абстрактному обществу, лишенному классовых антагонизмов: группы по доходности, с которыми оперируют буржуазные экономисты, не заменяют классов, так как понятие дохода неопределенно — он может состоять и из заработной платы, и из прибыли, и из ренты.

Таким образом, как отражение буржуазного мировоззрения школа предельной полезности глубоко враждебна марксизму. Однако возможен и другой подход к теории. Если концепция школы предельной полезности предполагает отсутствие классовых антагонизмов, то быть может в ней имеется что-либо полезное для практики социалистического планирования?

Для решения вопроса о возможности использования в этом смысле теории предельной полезности у нас следует прежде всего внимательно разобраться в ней по существу.

Разумеется, ничего методически оригинального в простом изложении этой теперь уже столетней буржуазной теории дать нельзя. Здесь мы используем американские, немецкие и французские популярные курсы, в частности, «Микроэкономический анализ» Лекайона — компилятивная, но методически прозрачная книга, из которой взяты многие элементарные расчеты.

Настоящая попытка популярно изложить основы теории предельной полезности вызвана желанием показать наглядно, во-первых, какие здесь могут быть зерна здравого смысла, которыми может воспользоваться советская прикладная экономика, и, во-вторых, схоластичность рассуждений тех советских экономистов, которые преувеличивают возможности заимствования идей школы предельной полезности.

Многие разделы эконометрики изложены здесь схематично, так как работа не рассчитана на математиков.

Следует различать старую концепцию предельной полезности и новую, современную.

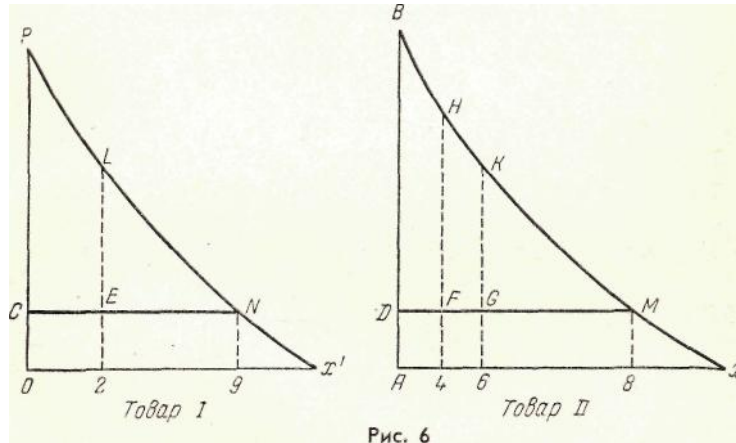
Сторонников старой теории предельной полезности «кардиналистов» сменили «ординалисты», утверждающие, что полезности благ можно выражать только порядковыми числами. Но теперь теория предельной полезности перелицована, изменена терминология, все полностью математизировано. Надо сказать, что сфера личного потребления в буржуазной политической экономии долгое время была в загоне. Классическая школа ею не интересовалась, вульгарная политическая экономия оперировала с понятием рынка сбыта. Лишь с возникновением эконометрики и ее раздела микроэкономики, особенно после кризиса 1929 г., начались тщательные исследования индивидуального потребления (как теоретические, так и эмпирические).

Концепция предельной полезности покоится на следующем рассуждении. Допустим, человек получает хлеб для утоления голода. Первый кусок имеет для него -величайшую полезность, второй — меньшую, третий — еще меньшую и т. д. Какой-то кусок не представит для потребителя никакой ценности. Если изобразить это в виде непрерывной функции, то получится формулировка так называемого закона падающей полезности. Различают тотальную полезность и предельную полезность. Сумма полезности всех полученных кусков хлеба (площадь под кривой, изображающей функцию) — это тотальная полезность. Предель-



ная полезность относится к последнему куску хлеба, который еще будет съеден. Очевидно, что с увеличением предложений товара предельная его полезность понижается.

Рассмотрим графическое представление всех этих понятий (рис. 6). Пусть будут два однородных товара: I и II. Отрезки  $OX$  и  $AX$  представляют полный запас этих товаров, имеющийся на рынке; отрезки  $02$ ,  $09$ ,  $A4$ ,  $AQ$  и  $A8$  — различные количества купленных товаров. Отрезки  $OP$ ,  $2L$ ,  $9N$ ,  $AB$ ,  $AH$ ,  $6K$  и  $8M$  представляют полезность



этих количеств. Кривые  $PX$  и  $BX$  показывают убывающую полезность для отдельного потребителя последовательных порций товара. Отрезки  $OC$ ,  $2E$ ,  $9N$ ,  $AD$ ,  $4F$ ,  $6G$  и  $8M$  представляют стоимость, измеряемую «жертвой», необходимой для приобретения каждой единицы товара. Эта «жертва» (по терминологии психологической школы) измеряется уплаченными деньгами. Здесь для простоты мы полагаем, что цена не зависит от количества товара.

Отрезки  $CP$ ,  $EL$ ,  $DB$ ,  $FH$  и  $GK$  показывают превышение полезности над стоимостью купленного товара. Покупатель сначала будет приобретать второй товар, так как первые единицы этого товара показывают большее превышение пользы над стоимостью, чем для товара I. Однако он не будет покупать более 4 единиц, так как последующие добавочные «пользы» будут меньше, чем для первых единиц то-

вара I. Точно так же потребитель не купит более 02 первого товара, так как добавочная полезность этого товара будет меньше, чем для второго товара. Линии 2L и 6K одинаковой длины, поэтому покупателю безразлично, приобретать ли 02 или 46 единиц, но при всех условиях его покупки не превысят 09 и 48, так как в этих предельных точках польза равна затратам и дальнейшее увеличение покупок будет нецелесообразно.

Выбирая товар, покупатель руководствуется, во-первых, полезностью товара, во-вторых, стоимостью или размерами материальных жертв, которые он, покупатель, должен принести, чтобы купить товар.

Покупатель приобрел  $q$  единиц по цене  $p$ . Если он покупает  $q+1$ -ю единицу по той же цене, то, очевидно, прибавка к общей пользе, полученной от  $q$  единиц, составляет эквивалент уплаченных за нее денег. Вот эта величина и называется предельной полезностью. Аналогично рассуждение и в отношении средств производства, которые приобретает предприниматель<sup>1</sup>.

Дадим историческую справку. Основателями этой теории считаются Вильям Стэнли Джевонс (Англия), Карл Менгер (Австрия) и Леон Вальрас — француз, преподававший в Лозанне. До них идеи предельной полезности были высказаны забытым немецким экономистом Г. Госсеном (1854 г.). В дальнейшем это учение было развито австрийцами Евгением фон Бем-Баверком и Фридрихом Визером (отсюда «австрийская школа»). Затем эти идеи развивались Альфредом Маршаллом (Англия), Вильфредом Парето (Швейцария), Кнутом Викселем (Швеция), Джоном Кларком и Ирвингом Фишером (США). Это направление буржуазной политической экономии нельзя ограничить определенным историческим периодом, так как разные его ответвления существуют и по сей день, но обычно для указанной школы называют период 1870—1914 гг.

Развитие теории повлекло за собой разработку следствий, связанных с поведением потребителя, выбором им ассортимента для потребления.

<sup>1</sup> Одно и то же (функцию безразличия или полезности) называют у нас по-разному: А.А. Конюс — «гиперповерхность постоянного уровня потребления»; В. А. Волконский — «целевая функция потребления»; Л. М. Дудкин и В. С. Ваксман — «функция предпочтения» и т. д.

В 20-х годах уже стали отказываться от фантастического предположения, будто потребитель сам способен давать численную характеристику предельной полезности, поскольку обнаружилось, что степень удовлетворения потребности по существу неизмерима. Но оказывается, что совсем и не требуется знать степень насыщения или субъективного удовлетворения потребностей. Надо только знать комбинацию благ, обеспечивающих одинаковую степень удовлетворения и расположенных на так называемых поверхностях безразличия. Последние в принципе измеримы.

Суть здесь в следующем. Пусть количество одного товара отложено по оси абсцисс, а другого — по оси ординат. Допустим, в потребительский набор входят 10 единиц товара *A* и 1 единица товара *B*. Но возможна и другая комбинация: 8 единиц товара *A* и 2 единицы товара *B*. Если потребителю безразлично, какая из двух комбинаций ему будет предложена, то через две точки (с координатами  $10A, 1B$  и  $8A, 2B$ ) может быть проведена кривая безразличия.

Вводится также понятие «предельная степень замещения». Если при данной ситуации потребителю требуются 3 единицы товара *A*, чтобы возместить ему потерю пользы от 1 единицы *B*, то отношение двух предельных полезностей оказывается равным 1 : 3. Кривые безразличия могут быть истолкованы как отношения предельных полезностей отдельных благ без измерения самих предельных полезностей. Таким образом, согласно взглядам современных буржуазных теоретиков, рациональное поведение потребителя может быть исследовано, даже если сама предельная полезность неизмерима.

Кривые безразличия были впервые предложены Эджвортом, Парето и Фишером, но эти авторы не исключали возможность измерения предельной полезности. В 30-х годах Хикс и Аллен показали, что теория рационального поведения потребителя может быть полностью выведена из функции безразличия без ее количественного измерения.

С позиции теории полезности потребительское хозяйство (потребитель) может рассматриваться как мелкое предприятие, находящееся на конечном этапе производственного процесса. Это предприятие покупает потребительские блага и превращает их в конечный продукт, который может быть в известной мере оценен. Но этот конечный продукт нематериален, это психологический продукт, который называется полезностью.

Американский экономист Боулдинг рассуждает следующим образом. Покупают рабочую силу и добывают уголь, покупают уголь и делают сталь, из стали делают автомобиль, автомобиль продают, чтобы купить мороженое, а мороженое покупают, чтобы получить удовольствие. Характерно, что функции потребления, функции производства, функции издержек, рыночное равновесие — все эти разделы современной буржуазной политической экономии излагаются по почти тождественной математической схеме.

Полезность рассматривается как конечная цель всякой экономической деятельности, причем предполагается, что потребитель выбирает среди различных благ такие из них и в таком количестве, чтобы получить наибольшее удовлетворение и максимальную пользу. Он уподобляется предпринимателю, желающему получить больше прибыли. При таком предположении потребитель должен оценивать полезность благ и выбирать наиболее рациональный способ их употребления.

В конце XIX в. буржуазные экономисты полагали, что полезность благ так же измерима, как вес и размер предметов. Однако очень скоро поняли, что такое рассуждение очень далеко от реальной действительности. Человек, конечно, может сказать, что он больше получает удовольствия от телевизора, чем от магнитофона, но во сколько раз удовольствия больше, он ясно сказать не может. Газовая плита, наверное, полезнее для семьи, чем стиральная машина. Но насколько полезнее? Поэтому современные буржуазные авторы и не ставят задачу оценки самой полезности, а говорят о возможности установить порядок предпочтения одних благ или комбинаций в наборе благ по сравнению с другими.

Рассмотрим «постулаты рационального выбора»: 1) если речь идет о благах  $x$  и  $y$ , потребности в которых удовлетворены не полностью, то потребитель согласится иметь больше  $x$  и (или) больше  $y$ ; 2) для альтернативы  $x$  или  $y$  потребитель знает, что он предпочитает одно из них или что выбор ему безразличен; 3) если потребитель отдает предпочтение  $x$  перед  $y$  и  $y$  перед  $z$ , то он отдает предпочтение  $x$  перед  $z$ .

Вводится понятие «зоны доступности», в пределах которой происходит потребительский выбор, она определяется уровнем дохода и ценами. Также предполагается, что вку-

### III

сы и потребности потребителя неизменны, и он способен их выразить, отдавая предпочтение определенным товарам.

В соответствии с этими посылками функция полезности является математическим выражением порядка предпочтения, в котором располагаются блага. Потребитель, желающий получить максимум удовлетворения, должен решить задачу максимизации функции полезности.

**2.** Если потребитель покупает товары  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , то полезность  $u$ , которую он получает от потребления этих товаров, может быть описана как функция

$$u = f(x, y, z).$$

Эта функция выражает удовлетворение, получаемое от разных комбинаций благ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ . Для каждого сочетания полезность  $u$  может сопровождаться указанием на порядок предпочтения. Например, если  $u_2$  предпочтительнее  $u_1$ , то это означает, что полезность  $u_2$  соответствует такому набору благ  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , который считается предпочтительнее набора, характеризующегося полезностью  $u_1$ .

Функция  $u$  действительна для определенного периода времени, т. е. она может служить для статического анализа. Данная функция рассматривается как непрерывная. Иначе говоря, предполагается, что  $x$  может переходить от одного значения к следующему только принимая все переходные значения. Ясно, что такая гипотеза нереалистична: то, что может быть верно в отношении компота, например, неверно по отношению к роялю. Условие непрерывности функции принимается исключительно из соображений, связанных с математическими действиями, основывающихся на свойствах непрерывных функций.

Обозначим через  $\Delta x$  приращение потребления продукта  $x$  и через  $\Delta u$  — соответствующее приращение общей пользы.

Предельная полезность есть предел отношений указанных приращений  $\left(\frac{\Delta u}{\Delta x}\right)$ , когда приращение потребления стремится к нулю, т. е.

$$u' = f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta x} = \frac{du}{dx}.$$

Для нескольких благ исчисляются частные производные, например, для двух благ  $x$  и  $y$ :

$$f'_x(x, y) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta x} = \frac{\partial u}{\partial x} \text{ — предельная полезность } x;$$

$$f'_y(x, y) = \lim_{\Delta y \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta y} = \frac{\partial u}{\partial y} \text{ — предельная полезность } y.$$

Предположим потреблению 10 единиц продукта  $x$  и 5 единиц продукта  $y$  соответствует определенный уровень удовлетворения. Если потребление продукта  $x$  снижено до 8 единиц, а потребление  $y$  неизменно ( $y = 5$ ), степень удовлетворения потребителя, очевидно, уменьшится. Но возможно, что потребитель способен возместить потерю двух единиц продукта  $x$ , увеличивая потребление продукта  $y$  на единицу. В этом случае имеем две комбинации величин  $x$  и  $y$ , и потребителю безразлично, какую из них он выберет:

$$\begin{array}{ll} x = 10; & x = 8; \\ y = 5; & y = 6. \end{array}$$

Все такие комбинации, приводящие к одинаковому уровню удовлетворения, образуют кривую безразличия.

Предполагается, что потребитель стремится купить такое количество продуктов  $x$  и  $y$ , которое доставит ему наибольшее удовлетворение. Но потребитель не может купить любое количество продуктов  $x$  и  $y$ , потому что его покупательская возможность ограничена доходом.

Пусть  $D$  — доход потребителя, а  $p_x$  и  $p_y$  — цены на продукты  $x$  и  $y$ . Предположим, что весь доход расходуется на их покупку, т. е.

$$D = xp_x + yp_y.$$

Это уравнение называется в буржуазной литературе уравнением бюджета или уравнением цен. Такое двойное название подчеркивает, что покупательная возможность определяется и левой и правой частью приведенного равенства.

Задача теперь сводится к тому, чтобы найти максимум функции  $u = f(x, y)$  при условии удовлетворения бюджетному уравнению.

Известно, что функция достигает максимального значения, если ее первая производная равна нулю, а вторая производная отрицательна, т. е.

$$f'(x) = 0; \quad f''(x) < 0.$$

Рассмотрим следующий пример. Пусть функция полезности имеет следующий вид:

$$u = xy.$$

Допустим,

$$D = 400 \text{ долл.},$$

$$p_x = 4 \text{ долл.},$$

$$p_y = 10 \text{ долл.}$$

$$\text{Бюджетное уравнение } 400 = 4x + 10y.$$

Отсюда

$$y = \frac{400 - 4x}{10} = 40 - \frac{2x}{5}.$$

Заменим  $y$  его значением в функции полезности

$$u = x \left( 40 - \frac{2x}{5} \right) = 40x - \frac{2x^2}{5}.$$

Первая производная от этой функции

$$u' = f'(x) = 40 - \frac{4x}{5}.$$

Приравниваем это выражение нулю

$$u' = 40 - \frac{4x}{5} = 0.$$

Получаем  $x = 50$ ;  $y = 20$ .

Вторая производная отрицательна

$$u'' = -\frac{4}{5}.$$

Следовательно, потребитель максимизирует полезность, потребляя 50 единиц продукта  $x$  и 20 единиц продукта  $y$ .

Все такие расчеты обычно упрощаются при применении множителей Лагранжа. Мы не излагаем этой техники, чтобы не выходить за пределы изложения только существа дела. В равной мере мы не касаемся здесь довольно обширного раздела буржуазной эконометрики, посвященного «предель-

ному уровню замены», «психологическому уровню замены», и некоторых следствий, вытекающих из разобранных соотношений.

Разберем понятие «взвешенной предельной полезности». Используем для этого вышеприведенный пример.

Пусть потребитель решил истратить 400 долл., покупая 50 единиц товара  $x$  и 20 единиц  $y$ . Тогда мы получим точку  $P$  с координатами  $x = 50$  и  $y = 20$ . Точка  $P$  располагается на бюджетной линии (ранее мы уже говорили о ней). Легко убедиться, что и все другие комбинации  $x$  и  $y$  в пределах исходной суммы дохода и заданных цен расположатся на этой прямой. Если доход будет выше, бюджетная линия расположится тоже выше, параллельно предыдущей.

Уравнение бюджетной линии — это уравнение прямой  $y = -\frac{4}{10}x + 40$ . Тангенс угла наклона этой прямой — это величина  $a = -\frac{4}{10}$ . Но это не что иное, как отношение цен на товары  $x$  и  $y$ . Легко видеть, что если прямая  $AB$  является касательной к кривой безразличия, величина  $a$  измеряет и наклон кривой безразличия, т. е.

$$\frac{dy}{dx} = -\frac{4}{10}.$$

Отсюда следует, что отношение предельных полезностей двух продуктов равно отношению их цен:

$$\frac{\frac{\partial u}{\partial x}}{\frac{\partial u}{\partial y}} = \frac{p_x}{p_y},$$

или

$$\frac{\frac{\partial u}{\partial x}}{p_x} = \frac{\frac{\partial u}{\partial y}}{p_y}.$$

Это означает, что если потребитель желает получить наибольшее удовлетворение, то отношения предельных полезностей к ценам товаров должны быть равны для всех то-



варов. Такое отношение и выражает «взвешенную предельную полезность» данного вида продукта или товара.

Это означает также, что потребитель стремится к тому, чтобы реализовалось равенство полезностей, полученных от затраты последнего доллара на продукт  $x$  и последнего доллара на продукт  $y$ . Разумеется, речь может идти и о множестве товаров.

3. Таким образом, создается впечатление, что современная концепция предельной полезности, оставив прежние психофизиологические общие рассуждения, перешла на рельсы практических измерений. От субъективных ощущений перекинут мост к объективным явлениям. В своем недавнем обзоре «Эволюция маржинализма: буржуазные теории стоимости и цены»<sup>1</sup> А. Милейковский и другие пишут, что прежняя категория полезности по существу претерпевает процесс постепенной «эрозии»: утрачивая свое первоначальное содержание, она превращается в формальный инструмент экономико-математического анализа. Но буржуазная экономическая теория вовсе не отвергла теоретический фундамент субъективной школы. Мы видели, что дело все заключается только в переключении всех рассуждений на иной регистр.

Математические модели, предлагаемые современной школой предельной полезности (включая концепцию Ноймана—Моргенштерна, о которой мы говорили в очерке Г), считаются продолжением того, что сделала в свое время английская классическая политическая экономия, создавая образ «экономического человека» (*homoeconomicus*). Абстрактное его представление в виде «машины для удовольствий» (Эджворт) всегда служило мишенью для острот. Неоднократно в буржуазной литературе указывалось на то, что «экономический человек» очень далек от реальной действительности и что нормы, на которых основано его поведение, практического значения не имеют. Критики противопоставляли рациональному «экономическому человеку» «человека Павлова», поведение которого определялось средой и внешними условиями вообще. Указывалось на то, что теория выбора на самом деле не опирается на изучение психофизиологических мотивов. Она просто утверждает, что

<sup>1</sup> «Вопросы экономики», 1968, № 12, стр. 93.

существует система субъективного предпочтения, вытекающая из сложных, практически не познаваемых ощущений.

Критики указывают и на то, что выбор в значительной мере оказывается вынужденным из-за неделимости благ и из-за того, что к принуждению физического характера присоединяется принуждение, связанное с ограниченностью покупательских ресурсов. Это не отражается на математической формулировке модели и поэтому обесценивает ее.

Далее указывается и на то, что чувство удовлетворения бывает часто связано не с личным потреблением, а с потреблением других лиц, например, других членов семьи и пр. Сюда примешивается и так называемая «социальная зависть».

Но это детали. В литературе имеются и более существенные критические замечания.

Сами гипотезы, положенные в основу модели, серьезно критикуются буржуазными учеными. Прежде всего указывается на то, что предпочтение не постоянно, оно эволюционирует во времени и видоизменяется в зависимости от социальных и экономических условий. Известное действие оказывает инерция привычек, создающая затруднения в торможении потребительских привычек (ratchet effect). Между тем модель требует известной стабильности вкусов данной личности.

Критики указывают и на элементы робинзонады в концепции «экономического человека», который пассивно приспособливается к условиям рынка<sup>1</sup>.

Потребление отдельного лица в буржуазной науке считается основой теории экономического равновесия. При этом предполагается, что потребитель в соответствии со здравым смыслом стремится удовлетворить свои нужды с наименьшими затратами. На этом построена вся аксиоматика теории предельной полезности, хотя бы о самом понятии предельной полезности и не упоминалось, а речь бы шла о предпочтении, безразличии и пр. Иногда марджиналисты и открещиваются от теории предельной полезности, как, например, Парето, развивавший теорию равновесия, но предельная полезность, как писал И. Блюмин, идет по их стопам.

<sup>1</sup> Сводка таких критических замечаний приведена в книге С. Abraham et A. Thomas «Microeconomie», Paris, 1966.

И. Блюмин — знаток буржуазной политической экономии — писал так: «Под сложной математической формой скрывается очень старая и вульгарная теория. Сущность этой теории в ее наиболее элементарной форме сводится к следующему. Цены зависят от функций спроса и предложения товаров. Функции спроса товаров зависят от потребностей индивидов, выраженных в индексных функциях или в кривых безразличия, и от покупательной способности индивидов»<sup>1</sup>.

4. Возможно ли в условиях социалистического хозяйства воспользоваться новыми конструкциями теории предельной полезности для каких-либо практических расчетов? На этот вопрос можно ответить только отрицательно: теория предельной полезности имеет дело только с субъективными оценками абстрактного «экономического человека» и не дает объективных критериев для сопоставления общественных затрат и реальных потребностей общества. «Поэтому данная теория не может выполнить какой-либо полезной роли в создании научной теории социалистической экономики и методологии планирования народного хозяйства»<sup>2</sup>.

Ясно, что не особенности ценообразования в условиях социализма могут служить препятствием для практических расчетов по приведенной схеме. Дело совсем в другом. Легко видеть, что бюджетная линия в наших условиях лишена явного смысла, так как предполагает, что цены товаров  $x$  и  $y$  связаны функционально: понижение одной из них предполагает повышение другой. Кроме того, как мы доказывали ранее, если бюджетную линию представить как функцию времени, с течением которого происходит снижение цен при росте национального дохода, вся конструкция оказывается математическим абсурдом.

Таким образом, мост между субъективным ощущением и объективной действительностью — только кажущийся мост, на самом деле в основе всего рассуждения лежит непереносимое представление о степени полезности. Вопрос

<sup>1</sup> И. Г. Б л ю м и н . Критика буржуазной политической экономии. М., Изд-во АН СССР, т. Г, 1962, стр. 854.

<sup>2</sup> А. М. Р у м я н ц е в . Вступительная статья к книге Б. Селигмёна «Основные течения современной экономической мысли». М., «Прогресс», 1968, стр. 11.

только поставлен в определенные рамки объективно ограничивающих условий (доход, цены).

В 1963 г. был издан сборник «Экономико-математические методы» (М., Изд-во АН СССР, выпуск 1). Часть материалов в нем посвящена теории потребления. Остановимся на некоторых неверных на наш взгляд положениях, которых придерживаются некоторые авторы сборника.

Прежде всего провозглашается, что авторы не признают субъективный подход к оценке полезности товара. Далее же подчеркивается, что «потребительная оценка (по-видимому, имеется в виду потребительская.— П. М.) данной категории благ, однако меняется в зависимости от степени насыщения ими...» (стр. 195). Но это и есть субъективная оценка! В книге также говорится о том, что полезность не определяет цены. Но на стр. 186 приведено уравнение, «в силу которого дифференциальная полезность благ  $u_i$ , определяемая функцией потребления, пропорциональна цене  $p_i$ ».

Объективно полезность определяется, по мнению авторов, через спрос. «Порядок предпочтения находит свое выражение в объективных массовых действиях людей, в эдтах покупки и актах потребления. При этих актах одни предметы покупают или потребляют предпочтительнее, чем другие» (стр. 185). Это спорно. Следует ли полагать, что спрос населения объективно выражает сумму личных потребительских оценок? Нет, нельзя. Дело не только в том, что от «поведения потребителя» до «поведения потребителей» (спрос) дистанция большого размера, а и в том, что это разные понятия. Спрос не служит объективным проявлением полезности, потому что это не простая сумма желаний, помыслов и мотивов поведения отдельных лиц. Здесь совершенно иная категория со своими свойствами и проявлениями, которые нельзя отнести к отдельным ее составляющим. Общеизвестно, что взятые в массе и обобщенные явления дают качественно совершенно отличные и новые признаки, несвойственные индивидуальным явлениям. Например, повышение национального дохода на 10% влечет за собой совершенно иные последствия, чем увеличение дохода отдельной семьи на 10%. Ясно, что «механика глобальных величин» отлична от «поведения индивидов».

Таким образом, применение теории предельной полезности к изучению массового спроса ничего не меняет. Поэтому нельзя признать правильным утверждение, содержащееся

в сборнике, что такая перемена масштаба исследования приводит к принципиальному отличию от теории австрийской школы (стр. 186). Неверен и тезис, что «теорию предельной полезности интересует лишь поведение отдельного индивидуума, а не совокупный результат актов потребления и актов покупок» (стр. 188).

Как уже указывалось, спрос не определяется ни «полезностью», ни «предельной полезностью». Он определяется потребностью. Потребность — это осознанная необходимость, а не просто нужда в чем-либо. Она предопределяется не только уровнем благосостояния, но и общественными условиями: обычаями, национальными и местными традициями, возрастом, полом, семейным состоянием и принадлежностью к данной общественной группе и т. д.

Таким образом, потребность есть социально-экономическая категория. При одном и том же уровне дохода создается совершенно разный строй потребностей в зависимости от перечисленных условий.

Прежде всего надо отметить, что круг потребностей не ограничивается предметами потребления, полезными для организма. Совсем нет. Речь должна идти, по терминологии Маркса, о п р и в ы ч н о н е о б х о д и м ы х жизненных средствах: «... совершенно безразлично, является ли соответствующий продукт, например, табак, предметом потребления, необходимым с физиологической точки зрения или же не является таковым; достаточно того, что он — привычно необходимый предмет потребления»<sup>1</sup>. Ясно, что «привычная необходимость» создается общественными условиями жизни, средой, бытовой обстановкой, обычаями.

В сборнике вводятся следующие предпосылки при исследовании функции предпочтения: во-первых, потребительские стоимости пропорциональны их розничным ценам (стр. 286); во-вторых, расходы семей равны их доходам (стр. 208). В СССР и первое и второе условие отсутствует главным образом из-за особенностей структуры нашего потребительского бюджета, о чем уже было сказано выше.

5. То, что теоретические позиции авторов сборника не являются чем-то новым, легко доказать, если вспомнить эклектические изыскания М. Туган-Барановского.

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 24, стр. 455.

В соответствии с учением сторонников «австрийской школы» ценность вещи определяется ее предельной полезностью, которая, в свою очередь, зависит от количества благ данного рода. Чем больше их, тем ниже предельная полезность блага. Итак, «австрийская школа» исходит из определенного количества оцениваемых благ. М. Туган-Барановский вполне резонно ставит вопрос: чем же определяется это количество благ? По его мнению, количество благ объективно зависит от «хозяйственного плана», т. е. от того или иного распределения человеческого труда между различными отраслями производства. А при составлении этого хозяйственного плана «определяющим моментом должна быть» трудовая стоимость. «Предельная полезность — полезность последних единиц каждого рода продуктов, пишет Туган-Барановский, — изменяется в зависимости от размера производства. Мы можем понижать и повышать предельную полезность путем расширения или сокращения производства. Напротив, трудовая стоимость единицы продукта есть нечто объективно данное, не зависящее от нашей воли. Отсюда следует, что при составлении хозяйственного плана определяющим моментом должна быть трудовая стоимость, а определяемым — предельная полезность. Говоря математическим языком, предельная полезность должна быть функцией трудовой стоимости»<sup>1</sup>. По существу, то же самое говорится и в рассматриваемом сборнике: «Потребительная оценка данной категории благ, однако, меняется в зависимости от степени насыщения ими...» (стр. 195).

Какова же зависимость между предельной полезностью благ и их трудовой стоимостью? М. Туган-Барановский рассуждает следующим образом. Пусть имеются две отрасли производства — А и В. Рациональный хозяйственный план требует такого распределения труда между двумя этими отраслями, чтобы польза, получаемая в трудовом процессе в последнюю единицу времени, была в обеих отраслях одинаковой. Без этого равновесия рациональный план, т. е. получение наибольшей суммы пользы, немыслим, ибо если, например, в последний час в отрасли А можно получить сумму полезности, равную 10, а в отрасли В эта полез-

<sup>1</sup> М. И. Т у г а н - Б а р а н о в с к и й . Основы политической экономии. СПб, 1911, стр. 47.

ность равна 5, то очевидно, что благо в В невыгодно производить и все время следует затрачивать на производство в отрасли А. Если затраты труда различны, но польза, получаемая в последнюю единицу времени, одинакова, то «полезность последних единиц свободно воспроизводимых продуктов каждого рода — их предельная полезность — должна быть обратно пропорциональна относительному количеству этих продуктов, производимому в единицу рабочего времени, иначе говоря, должна быть прямо пропорциональна трудовой стоимости тех же продуктов»<sup>1</sup>. Такова, по Туган-Барановскому, зависимость между предельной полезностью и абсолютной трудовой стоимостью продукта, где, якобы, нет места никакому противоречию. «... Обе теории ценности, — писал он, — по обычному мнению взаимно исключающие друг друга, находятся в действительности в полной гармонии друг с другом. Обе теории исследуют различные стороны одного и того же хозяйственного процесса оценки»<sup>2</sup>. И здесь господствует полнейшая идилия: теория предельной полезности выяснила субъективные, а трудовая теория — объективные факторы хозяйственной деятельности.

Однако предельная полезность есть не что иное, как «значение» блага для благополучия «хозяйствующего субъекта»; это известная оценка, предполагающая сознательный расчет. Уже отсюда предельная полезность может иметь смысл лишь как категория, связанная с индивидуальной психикой. Она непосредственно не может играть никакой роли (даже с точки зрения ее сторонников), если мы имеем в виду все общество. Трудовую же стоимость можно понимать только как категорию общественную.

В сборнике приведено следующее высказывание Е. Слуцкого: «... Когда рушилось капиталистическое общество и стали обрисовываться контуры планового социалистического хозяйственного строя, исчезла база для тех проблем, которые занимали меня как экономиста-математика» (стр. 271). Такое мнение авторы сборника считают ошибочным. Между тем они не видят, что существенные отличия

<sup>1</sup> М. И. Т у г а н - Б а р а н о в с к и й . Основы политической экономии. СПб., 1911, стр. 47.

<sup>2</sup> Там же, стр. 49. В сборнике написано, что «теория потребления и потребительных стоимостей не должна и не может быть противопоставлена трудовой теории стоимости...» (стр. 186).

в обеих системах не позволяют применять одну и ту же методологию, даже если и стоять, как Е. Слуцкий, на позициях австрийской школы.

Как мы видели, теория предельной полезности пришла в конце концов к признанию соотношения цен как решающего детерминатора поведения потребителя.

Итак, цены, цены и цены! Чем объективнее будет их соотношение, тем рациональнее будет и планирование, и управление производством.

Но «объективность» достигается «сбалансированием». Об этом прямо пишет В. Волконский<sup>1</sup>, об этом не пишут, но это предполагают в своих нормативных построениях представители теории оптимального функционирования.

Равновесная система цен защищается буржуазной наукой, как естественная система, дающая наилучшие социальные и экономические последствия. Для доказательства этого прибегают к следующей аналогии.

Допустим, что в небольшом городе, расположенном у подножия горы, имеется угольная шахта. Предположим, далее, что ее жители или дровосеки, или шахтеры. Чтобы отапливать свои жилища они сначала будут вырубать лес у самого подножия горы, затем поднимутся выше и так до тех пор, пока они не поймут, что удобнее и легче добывать уголь из шахты, чем рубить лес на большой высоте.

Классическое равновесие между ценами на эти два вида топлива будет достигнуто тогда, когда предельная цена на лес будет равна цене угля. Но если решено национализировать продажу этих двух видов топлива, какие цены следует на них установить? Если будет решено устанавливать цены за единицу топлива на уровне средних издержек производства, придется снизить цены на лес. Ясно, что тогда жители будут покупать больше леса, и это будет стимулировать вырубку лесов на все более и более высоком уровне; иначе говоря, будут созданы дополнительные трудности для жителей в целом и для лесорубов особенно. Отсюда вытекает, по мнению противников нормирования цен, что самое разумное — это ориентироваться на свободную игру цен.

По В. Волконскому «равновесные цены» вытекают из знаменитых «объективно обусловленных оценок», которые

<sup>1</sup> См. сб. «Доходы и покупательский спрос населения». М., «Статистика», 1968, стр. 88.



являются, якобы, «оптимальными» ценами<sup>1</sup>. Однако теория равновесной цены не нова. Ее раньше формулировали довольно просто. Всякий предмет имеет двоякую ценность. Во-первых, его внутренняя стоимость равна общественному труду, необходимому для вторичного воспроизводства данного продукта, но не труду, на него потраченному. Это ясно из высокой цены, например, случайно (без труда) найденных драгоценных камней или произведений искусства. Во-вторых, цена его при продаже отклоняется от внутренней стоимости под влиянием спроса и предложения. Если внутреннюю стоимость обозначить  $x$ , спрос на продукты  $q$ , а предложение  $q'$ , то равновесная цена равна  $\frac{qx}{q'}$ . Но связали эту теорию с концепцией предельной полезности позже.

Теория предельной полезности исходит из того, что цена благ определяется спросом и предложением, которые в свою очередь соответствуют субъективным оценкам, даваемым благам отдельными лицами. (Бесчисленное множество раз указывалось, что равенство спроса и предложения имеется при всяком уровне цен и, следовательно, не может определять этот уровень.) Поскольку степень желания зависит от наличного количества блага, то последнее должно быть заранее дано, если спрос и предложение определяют цену.

Апелляция к свободному рынку стала привычной для некоторых наших экономистов-математиков. В статье «Дефицит ресурсов и проблема цен» («Вопросы экономики», 1969, № 2, стр. 94) сказано: «Цены призваны отражать реальное соотношение между потребностями общества в том или ином виде продукции и возможностями их удовлетворения. Но в условиях товарно-денежных отношений это соотношение не может быть выражено иначе, чем через соотношение спроса и предложения».

Признание приоритета цен подразумевается у некоторых советских авторов даже тогда, когда об этом прямо они не говорят. Те, кто выступает с защитой принципов предельной полезности, выступает за стихийный регулятор хозяйственных связей — за рыночные цены, так как имен-

<sup>1</sup> См. В о л к о н с к и й . Модель оптимального планирования и взаимосвязи экономических показателей. М., «Наука», 1967, стр. 9.

но они служат детерминатором всех пропорций при действии стихийного закона спроса и предложения<sup>1</sup>.

Рассуждения представителей данного направления — это реформа старой субъективистской позиции: предельная полезность блага зависит от его количества и качества, а количество и качество зависят от цены и заработка. Значит предельная полезность определяется ценой.

ба Проблема уравнивания цен оказалась математически гораздо сложнее, чем это представлялось первоначально Вальрасу. Трудность ее решения связана с рядом объективных усложнений реальной ситуации: частичная монополия, спекулятивные ситуации, запаздывание в приспособлении предложения к спросу (так называемый свиной цикл), опасения участников сделок неблагоприятных рыночных реакций. Даже такой сравнительно простой вопрос, возникающий при установлении цен, как обычная взаимозаменяемость и взаимодополняемость товаров, создает большие математические трудности.

Спрос и в условиях капитализма не определяет непосредственно цену. Колебания спроса вызывают колебания цен, и при увеличении спроса средний уровень цен повышается. Каждая средняя цена, лежащая на линии регрессии (где независимая переменная — время), является средней величиной, вокруг которой располагаются конкретные цены на разном уровне (рис. 7).

Такие исследователи, как Эрроу, Браун, Гурвиц, Корнай, Канедо, Липтак, Маленво, Маршак, Моришима, Робинсон, Самуэльсон, Узава, Нойман разработали целую гамму, приемов последовательного приближения к сбалансированным ценам, в том числе и для «планифицированной» экономики, где нет конкуренции и свободного рынка. Однако по мнению компетентных знатоков этой отрасли прикладной математики, результаты здесь слишком слабы, чтобы представлять действительный интерес.

При решении коренных вопросов социалистической эко-

<sup>1</sup> «Следовательно, розничные цены, как правило, должны быть такими, чтобы платежеспособный спрос совпадал с предложением (*равновесные цены*). В дальнейшем мы рассматриваем модель учета влияния цен на спрос в предположении, что цены равновесные» (В. А. Волконский. Статистическая модель поведения потребителя и изучение зависимости спроса от цен.— Сб. «Доходы и покупательский спрос населения». М., «Статистика», 1968, стр. 90).

номики методом математического моделирования наши математики часто выпускают из виду одно важное обстоятельство. При определении компонентов модели и решении того, что важно и что неважно, нужно быть осторожным, особенно когда речь идет об оценках условий «необходимо» и «достаточно». Если «равновесие цен» — необходимое условие, то это еще не значит, что оно достаточно. Если полагать его данным («будем исходить ...» и т. д.), то речь, видимо, идет о **н е о б х о д и м о м** условии.

Самый простой путь в математической схематизации — это упрощение процесса: «будем полагать, что цены у нас

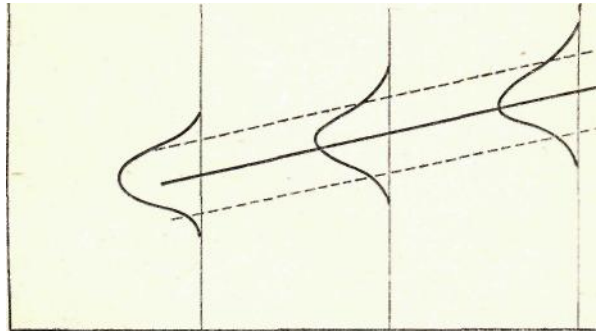


Рис. 7

равновесные» — чего проще! В схематизации и упрощении сказывается стремление уйти от социально-экономической действительности, от ее особенностей, затрудняющих количественное измерение.

Надо понять одну простую вещь: решение вопроса о правильности и степени научности экономического рассуждения часто лежит вне компетенции математики. Обычно вопрос решается в зависимости от исходных теоретических предпосылок. Давая волю математической фантазии, можно стать пленником математического метода и потерять связь с экономическими процессами.

Нельзя здесь не привести слова Норберта Винера: «Успех математической физики вызвал у обществоведов зависть к ее мощи, но они не полностью поняли интеллектуальные установки (attitudes), которые обусловили эту

мощь. Применение математических формул сопровождало развитие естественных наук и стало модой в общественных науках ... Так экономисты распространили обычай формулировать свои неточные идеи языком дифференциального исчисления... Математика, которую употребляют гуманитарии, и математическая физика, которую они привлекают для своих моделей — это математика и математическая физика 1850 г.». Неточность измерений, отсутствие ясных критериев в экономике приводит Винера к следующему заключению: «при таких обстоятельствах безнадежно давать точные измерения количествам, с которыми имеет дело экономика. Утверждать, что имеется смысл в точных оценках заведомо смутных (vague) количеств, и бесполезно и недобросовестно. Всякая претензия прилагать точные формулы к количествам, лишенным точного определения, это стыд и потеря времени»<sup>1</sup>.

Известный Павел Самуэльсон приводит примеры таких провинциализмов многих экономистов<sup>2</sup>.

Ошибки некоторых экономистов-математиков проистекают из непонимания двух вещей: 1) невозможно оставаться в пределах формальных изысканий там, где разворачиваются острейшие идеологические битвы; в абстрактной всеобщности растворяются все социально-исторические различия; 2) мир общественных отношений требует иного методологического подхода, чем мир неуправляемого стохастического процесса.

В области экономического расчета, проектирования и анализа очень важна субординация: математические модели должны составляться экономистами. Роль математиков заключается в отыскании наиболее удобных и экономных приемов решения экономических задач. Они должны вместе с тем следить, чтобы модель давала строгую логически завершенную и не допускающую произвольных толкований формулировку задач, чтобы она четко определяла цель исследования или критерий оптимизации решения и давала математическое выражение тем внешним условиям (ограничениям), которым должно удовлетворять искомое решение.

Во многих случаях, как мы видели, из фамильного гардероба буржуазной науки вынимают теорию предель-

<sup>1</sup> N. Wiener. God and Golem. Cambridge, 1964.

<sup>2</sup> „Amerikan Economic Review“, December 1965, vol. 55.

ной полезности, вытряхивают нафталин и наряжаются в нее. Но читателя часто при этом ослепляет прочность логической цепи умозаключений, ведущих к математически точно сформулированной конечной цели. Мы в этих случаях склонны забывать об исходной неверной предпосылке.

\* \*  
\*

Критические замечания, которые мы делали в этой работе, могут служить поводом для заявлений, что это-де поход против применения математики в экономике. На это нужно ответить так. Сейчас уже математические методы в экономике не ведут борьбы за право на существование, и никто не ставит под сомнение необходимости применять математику в экономическом исследовании. Все дело в том, что если можно говорить о мировой математике — единой общечеловеческой науке, то нельзя говорить о какой-либо мировой экономико-математической науке. Как только математика начинает применяться в экономике, сейчас же возникают две науки соответственно двум социально-экономическим системам с разными идеологиями. Эти две науки, конечно, имеют точки соприкосновения, поскольку применяемый математический метод один и тот же. Однако различия начинаются при формулировке исходных *теоретических посылок, которые не входят в компетенцию математики.*

Все дело, конечно, в м и р о в о з з р е н и и . Воздействию на исследователя мировоззрения настолько сильно, что в источниках он как будто читает и видит то, что хочет прочитать и увидеть, выделяет и оценивает то, что совпадает с его вкусами и направлением интересов.

Будучи по пояс в формальной логике, некоторые из математиков не могут выйти за пределы вероятностных представлений, как человек не может перепрыгнуть через свою тень. Насколько укоренилось представление о неразрывности математической интерпретации и стохастических представлений, можно судить по следующему свежему примеру.

В своей благожелательной рецензии на мою работу<sup>1</sup> Г. Кильдишев полагает, что признание необходимости привлечения математических методов в социологические исследования и отрицание стохастического начала в социально-экономических явлениях есть противоречие. «Возни-

<sup>1</sup> «Вестник статистики», 1968, № 6, стр. 73.

кает, — пишет Г. Кильдишев, — вполне закономерный вопрос: можно ли призывать к применению в социологических исследованиях приемов и методов математической статистики, построенных на признании стохастического процесса, если в явлениях общественной жизни, по мнению автора, нет стохастической связи?» Да можно! Это мы и стремимся доказать. Конечно, измерители в математической статистике, так сказать, «аристократического» (вероятностного) происхождения. Что из того? Это несколько не мешает производить основанные на них технические расчеты.

Конечно, нужно полностью осваивать научное наследство и брать на вооружение все рациональное, что дает буржуазная прикладная математика, особенно в области расчетов, связанных с понятием потребительской функции. Однако нельзя забывать о специфической методологической слепоте буржуазной науки. Но русская пословица говорит: «И слепая лошадь везет, коли зрячий на возу сидит».

Применять математику в экономическом исследовании означает прежде всего конструировать модель или математическую схему. Моделирование — это метод опосредованного познания действительности при помощи искусственно сконструированных или естественных систем, способных в каких-то отношениях представить изучаемый объект и дать о нем новое знание. Математической моделью может быть назван комплекс математических отношений, позволяющих получать логические умозаключения на основе преобразования величин, выраженных символами.

Следует отдавать себе ясный отчет в значении и границах применения вероятностных оценок при моделировании экономических рассуждений. Как уже было сказано, во многих случаях они имеют большое значение. Так, «наивные модели», о которых было упомянуто выше, при сознательном к ним отношении могут дать важные вехи и для экономического анализа. Во многих случаях, несмотря на несовершенство и условность внешних измерителей, вся математическая аппаратура представляет громадную методическую ценность как сильный ориентир для мышления, как своего рода гид.

Надо еще упомянуть о следующем немаловажном обстоятельстве. Конечно, и при построении «моделей средних величин» следует опираться на аксиоматический метод в ма-

тематике, но делать это нужно очень осторожно, так как при построении моделей на основе усредненных параметров мы всегда элиминируем какие-либо факторы и неизбежно априорно решаем вопрос о наличии и степени влияния этих факторов на весь процесс.

Можно привести множество примеров нарушения упомянутой выше «субординации», когда моделирование осуществляет математик и получаются отвлеченные уравнения, которые подчас нельзя наполнить реальным содержанием. Вследствие этого происходит отрыв теоретического моделирования от расчетов, связанных с практикой. Как это ни странно, такой отрыв возводится иногда в ранг особых достижений и оценивается как достоинство.

Так, в недавно вышедшей брошюре «Экономические параметры» С. М. Вишнева восторженно пишет (стр. 146): «Ценность его (Л. В. Канторовича. — П. М.) модели прежде всего в том, что она позволяет расчленить проблему на две части — первую, представляющую собой математически формализованную задачу, и вторую часть, неформализованную, требующую социологических, экономических и научно-технических исследований и прогнозов»<sup>1</sup>.

Вот это членение проблемы на две части — схоластическую и реалистическую — возводится в методологический принцип!

Конечно, математическая модель не обязательно приводит к практическим расчетам, но измерительная идея должна быть, иначе получается пустота.

<sup>1</sup> С. М. В и ш н е в . Экономические параметры. М., «Наука», 1968.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. М а р к с К. Капитал, т. II — Маркс К-и Энгельс Ф. Сочинения, т. 24.
2. Ленин В. И. Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов? — Полное собрание сочинений, т. 1, стр. 125—346.
3. Ленин В. И. Некритическая критика. — Полное собрание сочинений, т. 3, стр. 611—636.
4. Ленин В. И. Материализм я эмпириокритицизм. — Полное собрание сочинений, т. 18, стр. 7—384.
5. Ленин В. И. Речь на 1 Всероссийском съезде Советов народного хозяйства 26 мая 1918 г. — Полное собрание сочинений, т. 36, стр. 377—386.
6. Ленин В. И. О значении воинствующего материализма. — Полное собрание сочинений, т. 45, стр. 23—33.
7. Б у с л е н к о Н. П. Метод статистических испытаний. М., АН СССР, 1962.
8. Г р и б о в В. Д. Исследование потребления бытовых услуг по бюджетным данным. — Сборник трудов Московского технологического института, № 14, 1968.
9. Г у с е в Ю. Статистический анализ конъюнктуры текстильного рынка. — В сб. «Актуальные вопросы учета, статистики и экономического анализа в торговле». М., Изд. Заочного института советской торговли, 1969.
10. К и к н а д з е Д. Потребности, поведение, воспитание. М., «Мысль», 1968.
11. Л е в и н А. И. Уровень жизни трудящихся вчера, сегодня, завтра. Кострома, Верхневолжское изд-во, 1967.
12. М а с л о в П. П. Экономика спроса. — В сб. «Научные труды по экономике и статистике», вып. 73. М., Институт народного хозяйства им. Плеханова, 1969.
13. М а с л о в П. П. Спорадические расходы. — В сб. «Методы изучения спроса и конъюнктуры». МИНХ имени Плеханова, 1970.
14. М а с л о в П. П. Бюджет Геллера. — В сб. «Научные записки МФП», вып. 9. М., 1957.
15. М а с л о в П. П. Доход советской семьи. М., «Статистика», 1965.
16. М а с л о в П. П. Социология и статистика. М., «Статистика», 1968.



17. М а с л о в П. П. Бюджетный индекс. — В сб. «Статистическое изучение спроса и потребления». М., «Наука», 1968.
18. О т т о К. Статистическое исследование зависимости потребления товаров от изменения доходов и цен. — В сб. «Опыт применения математических методов и ЭВМ в экономико-математическом моделировании потребления». М., «Наука», 1968.
19. С м и р н о в Л. В. Понятие вероятности и его отношение к объективной реальности. — В сб. «Философские и социологические исследования». Л., Изд-во ЛГУ, 1968.
20. Х и н ч и н А. Я. Частотная теория Р. Мизеса и современные идеи теории вероятностей. — «Вопросы философии», 1961, № 2.
21. Ш в ы р к о в В. В. Экономико-математический анализ потребительского спроса. М., «Статистика», 1966.
22. Ш в ы р к о в В. В. Влияние состава и размера семьи на структуру потребления. — В сб. «Вопросы труда», вып. IV. М., 1959.
23. Жизненный уровень. М., «Статистика», 1966.
24. Доходы и покупательский спрос населения. М., «Статистика», 1968.
25. Межвузовская конференция по методам изучения потребности населения в товарах народного потребления. Изд. Института народного хозяйства им. Плеханова, 1968.
26. Очерки по современной советской и зарубежной экономике. Вып. IV. М., «Экономика», 1965.
27. Категории и законы распределительных отношений социализма. Минск, «Наука и техника», 1968.
28. A b r a h a m C. et T h o m a s A. Microeconomie, Paris, 1966.
29. A n d e r s o n O. Probability theory in economic research. Sofia, 1940.
30. B r o o m a n F. Macroeconomics. London, 1968.
31. C r o l a i s M. Gestion integree de la production et ordon-nancement. Paris, 1968.
32. C h r i s t C. Econometric models and methods. New York, 1966.
33. C l e l l a n d R., C a n i J., B r o w n F. Basic statistics with business applications. New York, 1966.
34. C a r t e s C. Economic analysis and scientific philosophy. London, 1967.
35. D a v i e s D. and M c C a r t h y C. Introduction to technological economics. London, 1967.
36. D u e s e n b e r r y J. Income, saving and the theory of consumer behaviour. London, 1949.
37. D a v i d M. Family composition and consumption. Amsterdam, 1962.
38. F r a n k e n b e r g P. Management information system. New York, 1968.
39. F r i e d m a n M. A theory of the consumption function. New York, 1957.
40. F o s s o u l E. Economie de l'entreprise. Liege, 1962.
41. H i e b s c h H. Sozialpsychologische Grundlagen der Persönlichkeitsformung. Berlin, 1967.

42. Kane E. Economic statistics and econometrics. An introduction to quantitative economics. New York, 1968.
43. L e b r a t y J. Profit decision et incertitude. Essai d'ana-lyse microdynamique. Paris, 1967.
44. L e h m a n n H. Grenznutzen theorie. Berlin, 1968.
45. M a l i n v a u d E. La theorie de la mycroeconomique, Paris, 1969.
46. Mills A. The dynamics of management control system. London, 1967.
47. M o d i g l i a n i F. and B r u m b e r g R. Utility analysis and the consumption function.— «Postkeynesian Economics». London, 1965.
48. M a l i n v a u d E. Methodes statistiques de l'econometrie. Paris, 1964.
49. M a t t s o n L. Integration and efficiency in marketing systems. Stockholm, 1969.
50. M o c k e r s J. Dynamique et structure. Paris, 1966.
51. P f e i f f e r P. Concepts of probability theory. New York, 1965.
52. P r a i s S. and H o u t h a k k e r H. The analysis of family budgets. Cambridge, 1955.
53. S a v a g e J. Uncertainty and behavior. New York, 1968.
54. S a l z m a n L. Computerized economic analysis. New York, 1968.
55. S c h i p p e r L. Consumer discretionary behavior. A comparative study in alternative methods of empirical research. Amsterdam, 1964.
56. W o l d H. Demand analysis. Uppsala, 1952.
57. "Wirtschaftsprognose in der technischen Revolution". Berlin, 1967.
58. "Changing Services for changing clients". New York, 1969.
59. "Essays in mathematical economics". Princeton, 1967.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
1. Измерители в эконометрии	8
<u>II. Потребительский спрос</u>	31
111. Рациональные зерна в теории эластичности потребления	76
<u>IV. Измерение материального уровня жизни</u>	90
V. <u>Потребительское накопление</u>	121
VI. Теория предельной полезности—основа буржуазных <u>эконометрических</u> построений	131
Библиография	156