

Б. Я. Давидович, И. Л. Лахман, Р. С. Назаров, М. Г. Френкель.
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПРОСА. М., «Экономика», 1972, 174 стр.

Проблема прогнозирования спроса населения — одна из наиболее сложных как в теоретическом, так и в практическом аспектах. Каждый новый шаг в ее исследовании имеет большое научное и хозяйственное значение. Этим определяется актуальность и значительный интерес рассматриваемых в монографии вопросов.

В работе, состоящей из пяти глав, обобщены многолетние исследования авторов в области изучения и прогнозирования спроса. Центральное место в книге занимает изложение методики прогнозирования спроса на базе использования материалов бюджетной и торговой статистики. Характерным для монографии является подход к теории анализа и прогнозирования спроса с народнохозяйственных позиций.

В первой главе исследуются методологические предпосылки прогнозирования спроса населения. Прогноз спроса населения рассматривается как исходный показатель народнохозяйственного планирования. Отмечается, что в современных условиях основные народнохозяйственные пропорции, структура общественного производства должны определяться исходя из необходимости максимального удовлетворения общественных потребностей и прежде всего непродовольственных потребностей. Поэтому одной из центральных проблем планирования и управления народным хозяйством является достижение динамического равновесия между платежеспособным спросом и товарным предложением как по объему, так и по структуре.

Планомерный характер социалистического хозяйства не гарантирует автоматической реализации товаров. Произведенные товары окончательно получают общественное признание в процессе обмена на рынке. Авторы верно отмечают, что эта задача может быть решена путем количественного измерения закономерностей развития спроса и предложения и учета их в практике планирования. Однако это положение так и не получило своего дальнейшего развития. Следовало бы добавить, что пропорции между спросом и предложением предопределяются пропорциями между накоплением и потреблением, I и II подразделениями общественного производства, производительностью труда и заработной платой.

Особое внимание уделяется раскрытию сущности и функций прогнозирования спроса в системе социалистического планирования. Задача прогнозирования спроса заключается в выявлении объективных тенденций и закономерностей развития потребностей. Поэтому ре-

зультаты прогнозирования служат одной из основных исходных посылок разработки плана. На этом этапе осуществляется выбор и оценка различных вариантов развития спроса. Это позволяет ответить на вопрос, каким будет спрос в проектируемом периоде, если его динамика определяется сложившимися тенденциями.

Авторы отмечают, что предплановый прогноз спроса проходит несколько стадий: ретроспективный анализ динамики спроса, предвидение развития в будущем в той мере, в какой это определяется объективно действующими факторами, и, наконец, выбор целевой функции прогнозирования и путей ее достижения. Приводятся горизонты прогнозирования спроса: краткосрочный (1—2 года), среднесрочный (3—7 лет) и долгосрочный (до 20 лет). Такое разграничение вполне согласуется с практикой разработки годовых, пятилетних планов и перспективных программ развития народного хозяйства. Указывается, что долгосрочные прогнозы спроса разрабатываются с целью оптимального планирования развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства и обеспечения максимальной эффективности капитальных вложений. Однако такая трактовка сужает функции прогнозов спроса на краткосрочный и среднесрочный периоды, которые также предназначаются для оптимизации годовых и пятилетних планов. Об этом пишут сами авторы в четвертой главе.

Подробно исследованы проблемы экономико-математического моделирования спроса с точки зрения вероятностного, стохастического характера экономических процессов формирования спроса. Поэтому спрос населения рассматривается как массовое явление, образующееся под воздействием множества факторов, варьирование которых во времени и в пространстве окончательно определяет формирование структуры спроса. Этим обосновывается адекватность математико-статистического аппарата природе спроса.

Использование корреляционных методов в анализе спроса позволяет на основе моделирования процессов его формирования в прошлом строить функции и затем рассчитывать по ним наиболее вероятные значения, которые будет иметь в будущем спрос при заданных значениях факторов, принятых за аргументы. Исследование таких процессов предлагается проводить в три этапа: экономико-математическое моделирование, решение задачи, оценка полученных результатов.

В книге подробно рассмотрены вопросы отбора факторов спроса, выбора фор-

мы связи, расчет параметров функций. Однако в ней не отражены такие важные вопросы построения моделей, как элиминирование автокорреляции и мультиколлинеарности, а также проблема построения систем уравнений спроса и связанные с ним вопросы идентификации и оценки совместных уравнений, верификации прогнозов. Оценку полученных моделей спроса необходимо дополнить расчетами коэффициента детерминации, стандартной ошибки параметров модели, коэффициента Дарбина — Уотсона, для определения наличия автокорреляции в регрессионных остатках.

Во второй главе детально исследованы теоретические, методологические и практические вопросы среднесрочного прогнозирования спроса. В связи с этим критическому анализу были подвергнуты методики прогнозирования спроса, разработанные разными коллективами ученых. Отмечается, что структурное моделирование доходов и потребления плодотворно использовано А. Х. Карапетяном, Н. М. Римашиевской и В. Ф. Майером при построении дифференцированного баланса доходов и потребления семей трудящихся. Этот баланс явился дальнейшим развитием балансовых методов планирования народного хозяйства в части процессов распределения и потребления материальных и духовных благ, детализированного по экономическим группам населения. Авторы отмечают, что дальнейшее совершенствование моделей дифференцированного баланса возможно при условии разработки динамических моделей, учитывающих как статику, так и динамику потребления, создании надежных методов прогнозирования распределения населения по уровню дохода и при значительном совершенствовании необходимой статистической базы. Важным достоинством этих моделей является то, что с их помощью можно получить довольно полную и всестороннюю картину формирования структуры доходов, потребления и спроса в отдельных социально-экономических группах населения. Они делают вывод о том, что структурные модели должны быть увязаны с другими методами прогнозирования спроса и составлять органическую часть единой системы моделей планирования важнейших сторон уровня жизни трудящихся.

Анализируя другое направление прогнозирования спроса, базирующееся на материалах торговой статистики, авторы справедливо различают в нем два подхода к построению моделей спроса. Одна группа исследователей строит модели, коррелируя отклонения эмпирических данных от теоретических значений уровня временного ряда. Такой подход развивается в работах В. Швыркова и других, которые для исключения автокорре-

ляции в исходных данных сначала определяют первые разности логарифмов, а затем из них элиминируют временные тренды. Другой подход основан на коррелировании уровней динамических рядов продаж и цен, описанный в работах В. Бредова, А. Левина и др. Авторы, ссылаясь на теорему Фриша и Боу, правильно отмечают, что наиболее простым методом исключения автокорреляции (тренда) из временных рядов является метод непосредственного включения в уравнение регрессии времени как самостоятельного фактора. Однако следовало бы отметить, что использование этого метода корректно в том случае, если тренды исследуемых динамических рядов принадлежат одному и тому же классу кривых. Очевидно, связь между ними будет линейная и способ наименьших квадратов достаточно хорошо описывает ее в обоих случаях. Такое положение на практике встречается очень редко, чаще всего тенденция развития спроса носит нелинейный характер. В этом случае связь между исследуемыми переменными окажется нелинейной и описание ее методом коррелирования уровней рядов с временем в качестве независимой переменной не точно отразит действительное положение вещей ввиду того, что нелинейность усредняется через время, а не через фактор. Пренебрежение вышеперечисленными условиями приводит к тому, что рассчитанные параметры функций спроса этим методом не имеют экономического смысла.

Заслуживает внимания оценка поэтапного метода расчетов спроса по укрупненным товарным группам с переходом в дальнейшем к более мелким — вплоть до отдельного товара. В монографии говорится, что данный метод применим лишь для прогнозирования спроса в денежном выражении, в то время как реальное планирование предполагает сочетание натурально-вещественного и ценностного аспектов плана. Кроме того, при таких поэтапных расчетах структуры спроса ошибка, допущенная в начальном этапе, механически переносится на все последующие, что может исказить всю структуру спроса. Несомненный интерес представляет методологический вывод о том, что при прогнозировании спроса следует сочетать оба известных метода: от общего к частному (поэтапный) и от частного к общему (поточный).

Авторы на основе всестороннего анализа приходят к важному выводу, что в настоящее время ни один из двух источников информации не может служить вполне надежной, достоверной базой для прогнозирования спроса. Поэтому актуален вопрос о необходимости разработки комплексных методов прогнозирования спроса, базирующихся на одновремен-

ном использовании двух источников информации и позволяющих преодолеть недостатки каждого из методологических подходов.

Одним из направлений в этой работе является разработка методов взаимной корректировки результатов прогноза спроса, строящегося по данным статистики семейных бюджетов с помощью так называемых поправочных коэффициентов, характеризующих отклонения расчетных значений спроса на отдельные товары от фактической реализации товаров. Другое направление — совершенствование методов прогноза спроса по данным торговой статистики за счет расширения информации и включения новых факторов, учитывающих сдвиги в распределении населения по доходам, объем потребления из личного подсобного хозяйства. Сюда же можно добавить учет таких факторов, как доля городского населения в общей численности населения (коэффициент урбанизации), косвенно отражающего различия в потреблении городского и сельского населения; доля определенных возрастов населения в общей его численности, учитывающего различия в объеме и структуре потребления возрастных групп населения. Авторы умалчивают о том, что применение методов условной и гомогенной регрессии позволяет использовать статистические связи между спросом и его факторами, рассчитанные по материалам бюджетной статистики, в динамических моделях спроса, основанных на временных рядах торговой статистики. Это дает возможность сочетать в прогнозировании статистические и динамические закономерности развития спроса. Такой подход — наиболее предпочтителен и научно обоснован.

В качестве совершенствования основных направлений прогнозирования предлагается путь экстраполяции параметров моделей, которые определяются по отдельным временным отрезкам всего периода исследования. Правомерен вопрос о том, что окончательный прогноз спроса должен быть результатом взаимной корректировки прогнозов спроса, полученных различными методами.

Третья глава посвящена статистическим моделям прогнозирования спроса на базе бюджетной и торговой статистики. На основе анализа статистики семейных бюджетов населения за 1961—1968 гг. выявлена интересная закономерность, заключающаяся в том, что структура потребления семей рабочих и служащих, относящихся к одной и той же группе доходов по многим товарам, меняется во времени. Этот вывод весьма важен с научной и практической точки зрения. До сих пор в нашей литературе существовало мнение, будто структура потребления семей рабочих и служащих, относящихся к одной и той же группе, оста-

ется неизменной, что давало возможность использовать статистические модели для прогнозирования спроса. В монографии отмечается, что упомянутые выше изменения являются динамическими, ибо действуют на протяжении многих лет в одной и той же группе населения по доходу. Эти сдвиги обусловлены изменениями, происходящими в сфере производства, в ценах, в потребительских привычках и т. п.

Следует особо обратить внимание авторов на более глубокое исследование этих процессов по мере накопления временных рядов бюджетов населения. Фуржо и Вайнштейн указывали на необходимость проведения таких исследований с тем, чтобы установить зависимости между статистическими и динамическими законами потребления. Такой анализ поможет пролить свет на гипотезу связи между постоянными и переменными частями дохода и потребления в условиях социализма. Сам факт установления статистических и динамических закономерностей потребления по данным бюджетов населения ставит вопрос о необходимости их использования в прогнозировании в рамках единой методологии.

Много места в книге уделено описанию статистических моделей потребления по данным бюджетов населения, которые были положены в основу изучения структуры спроса населения СССР на товары на 1966—1970 гг., проведенного в начале 60-х годов Научно-исследовательским институтом торговли и общественного питания. Основу методики составляли линейные и степенные функции зависимости потребления от дохода и натуральных поступлений продуктов питания.

Проблема перехода от результатов, полученных при решении уравнений регрессии на базе данных бюджетной статистики, к плановым показателям структуры спроса генеральной совокупности решается путем корректировки средних значений доходов и спроса. Для этого авторы предлагают рассчитывать поправочные коэффициенты, представляющие отношение суммы розничного товарооборота по данным торговой статистики к сумме расходов населения на приобретение товаров, полученных по уравнениям регрессии. Для прогноза потребления по этим моделям необходимо располагать прогнозом распределения населения по доходам, которое определяется моделями распределения и плановой оценкой размера натуральных поступлений продуктов, взятыми из планового баланса сельскохозяйственной продукции.

Особый интерес представляет постановка вопроса об учете неудовлетворенного спроса. В последние годы эта проблема привлекла внимание широкого круга ученых, были предложены различные

подходы к ее решению. Однако до сих пор нет еще ясности в вопросе о теоретической сущности данного явления и о методах его измерения. В книге описан оригинальный подход учета неудовлетворенного спроса с помощью моментных наблюдений, но методика его измерения осталась «вещью в себе».

В четвертой главе описываются конструктивные расчеты структуры спроса населения, которые иллюстрируются условными примерами. Прогнозирование структуры спроса производится по корреляционным моделям по каждой социальной группе населения. Расчет производится поэтапно: сначала по крупным агрегированным группам товаров, например по всей группе продовольственных и непродовольственных товаров, затем по отдельным, более мелким группам. Такой порядок позволяет проверять реальность полученных итоговых оценок, используя для этого балансовые связи между покупательными фондами и расходами на приобретение продовольственных и непродовольственных товаров. По уравнениям подсчитывают расходы на отдельные группы товаров. Параметры уравнений исчисляются по материалам базисного периода, а поправочные коэффициенты, показывающие отклонение рассчитанных данных от фактической реализации в отчетном году, используются для прогноза расходов населения на приобретение продовольственных и непродовольственных товаров в плановом периоде. Параметры и поправочные коэффициенты в зависимости от конкретных значений за ряд лет базисного периода либо выравниваются, либо усредняются, либо аппроксимируются некоторой функцией. После этих процедур параметры и поправочные коэффициенты применяются для определения товарных расходов в плановом периоде.

Расчеты проводятся отдельно по семьям рабочих, служащих и семьям колхозников, полученные результаты суммируются и представляют собой покупательный фонд населения. Расчет параметров уравнений производится по методу наименьших квадратов на основе материалов статистики семейных бюджетов, сгруппированных по признаку среднедушевого дохода. В свое время эта методика широко обсуждалась учеными и практиками, отмечены достоинства и недостатки ее. В последние годы авторы работали над совершенствованием методики. В пятой главе рассмотрены пути дальнейшего совершенствования методики прогнозирования спроса. Один из таких путей — придание моделям динамического характера. Для этого предлагается экстраполировать параметры статических функций или строить модели, отражающие тенденцию развития душевого потребления

во времени в каждой экономической группе семей рабочих, служащих и колхозников. Располагая выравненными и экстраполированными параметрами моделей и значениями душевых расходов в каждой экономической группе, можно, при наличии данных о среднем душевом доходе на плановый период и плановых показателей по другим учтенным факторным признакам, рассчитать спрос населения. Прогноз динамики среднедушевых расходов предлагается осуществить по автокорреляционным и регрессионным функциям и методом «Дельфи», если процесс динамики стационарный, нестационарный с достаточно выраженной тенденцией и нестационарный без достаточно выраженной тенденции.

Значительный интерес представляет рассмотрение соотношения между понятиями «структура розничного товарооборота» и «структура спроса населения на товары». Хотя обе структуры тесно связаны между собой, между ними имеется существенное различие, которое не замечают некоторые экономисты. Этот вопрос имеет важное значение для практики планирования розничного товарооборота.

Структура спроса зависит главным образом от изменения уровня доходов, цен, численности половозрастного и социального состава населения, тогда как структура товарооборота определяется не только указанными факторами, но также и товарными ресурсами. Отклонения структуры товарооборота от структуры спроса будут зависеть от того, насколько товарные ресурсы соответствуют выявленной платежеспособной потребности населения.

Обоснование плана товарооборота является результатом совместного количественного анализа взаимодействия сферы производства, обращения и потребления. В связи с этим в работе разбираются различные критерии оптимального плана товарооборота. Можно согласиться с мнением авторов, что такие критерии, как минимум издержек обращения, максимум прибыли, максимум товарооборота, не в полной мере отражают главную цель торговли — наиболее полное удовлетворение спроса населения. Заслуживает внимания предложение считать оптимальным такой план товарооборота, который, учитывая возможности производства и реализации товаров, в максимальной степени приближается к прогнозу структуры платежеспособного спроса населения.

Работа завершается построением комплекса экономико-математических моделей, предназначенных для прогнозирования спроса и планирования розничного товарооборота. Отличительная черта этой системы — использование обширной экономической информации, моде-

лей формирования доходов, цен, потребления, спроса, воспроизводства населения, оптимизации плана товарооборота. Интересно включение этого комплекса моделей в отраслевую автоматизированную систему управления торговлей в виде подсистем «прогнозирование спроса» и «планирование товарооборота». Результаты расчетов, полученные из этих подсистем, используются в других подсистемах и служат исходными для определения оптимальной стратегии в управлении товарными запасами, в обосновании размеров заказов, в установлении рациональных направлений развития материально-технической базы торговли. Положительным является то, что окончательные показатели прогноза спроса получаются в результате совмещения и синтеза прогнозов, полученных различными методами по разным информационным источникам.

Авторы справедливо отмечают, что еще нет единой точки зрения о методах долгосрочного прогнозирования спроса. Можно согласиться с тем, что в планировании структуры потребления и товарооборота должны широко применяться статистические методы в единстве с расчетами рационального перспективного уровня потребления. В настоящей методике прогнозирования спроса по данным бюджетной статистики преодолена узость прежнего подхода путем одновременного использования двух источников информации: данных бюджетной и торговой статистики; усовершенствования математического аппарата за счет разработки ди-

намических моделей, в которых в известной мере наряду с динамическими учитываются и статические закономерности потребления населения. Весьма важным с методологической точки зрения является совмещение и синтез расчетов спроса по данным бюджетной статистики с фактическими данными розничного товарооборота.

Рецензируемую методику можно усовершенствовать по следующим направлениям. Особое внимание необходимо обратить на расширение информационной базы прогнозирования, повышение достоверности бюджетной статистики, решение вопроса прогноза спроса на товары длительного пользования в силу известной ограниченности выборочного учета, разработку более совершенных методов перехода от выборочных данных к сплошным данным генеральной совокупности. Необходимо создать полный алгоритм методики прогнозирования спроса с включением модели балансировки структуры спроса, распределения населения по доходу, статистических оценок и критериев, что позволит весь процесс расчетов осуществлять на ЭВМ.

В целом монография представляет значительный интерес, отражая опыт авторов по разработке методов прогнозирования спроса по данным бюджетной статистики, дает анализ и обобщение современных направлений в исследовании спроса. Серьезность и глубина исследования бесспорно привлекут внимание ученых и практиков.

Р. Р. Уланбаев

К. Порвит. Методы долгосрочного планирования (народнохозяйственные, региональные и отраслевые модели). Варшава, 1969 г., 168 стр.

K. Porwit Metody planowania długookresowego (Modele centralne, regionalne i branżowe). Warszawa, 1969, 168 s.

Работы польского ученого К. Порвита представляют большой интерес для советских экономистов, занимающихся разработкой проблем оптимизации народного хозяйства. Результаты исследований автора подытожены в ряде научных статей и монографий. Одна из них была посвящена общим проблемам оптимизации экономики и уже освещалась на страницах нашего журнала *. Рецензируемая книга является продолжением и углублением исследований теории оптимизации народного хозяйства, так как в ней предпринимается попытка построения модели оптимизации не только для всего народного хозяйства, но и для его отдельных регионов и отраслей. Эти новые аспекты планирования, обсуждаемые в I главе, вызывают необходимость ответить не только на вопросы о том, как количественно вы-

разить глобальные цели и измерить степень их реализации или как учесть все факторы, влияющие на реализацию целей и ограничивающие свободу выбора, но и наметить решение проблемы увязки локальных решений с критериями более высоких уровней. По мнению автора, решение всех этих вопросов может быть достигнуто путем построения интегрированной системы оптимизационных моделей, взаимосвязь отдельных элементов которых осуществляется на основе декомпозиции или итеративно.

Во II главе обсуждаются модели планирования и его социально-экономические критерии. Здесь отмечается, что общая цель, состоящая в удовлетворении общественных потребностей, неоднородна и состоит из множества целей, которые должны учитываться при оптимизации планирования. На это множество оказывает влияние ряд факторов, таких, как

* См. № 2, 1967.