

Поощрение работников из средств экономии фонда заработной платы целесообразно осуществлять за счет роста производительности труда.

Повышение научного уровня планирования, усиление экономических стимулов в торговле позволит более рационально и экономно использовать трудовые ресурсы.

*И. К. Козлова, Р. Л. Гайдук, канд-ты экон. наук, Э. М. Мадаев*  
(Белфилиал ВНИИЭКТ)

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕАЛИЗОВАННОГО СПРОСА В КООПЕРАТИВНОЙ ТОРГОВЛЕ**

Задачи развития торговли и повышения ее экономической эффективности, выдвинутые XXVI съездом КПСС, диктуют необходимость совершенствования системы управления потребительской кооперацией. Наиболее сложным и важным в этой системе является управление спросом. Информация о спросе выступает в качестве управляющего фактора в механизме хозяйственных отношений, поэтому проблемам изучения и прогнозирования спроса придается особое значение.

Прогнозирование спроса предполагает научный анализ процессов и тенденций изменения общего объема и структуры спроса населения, формирующих его развитие факторов, оценку сложившегося уровня спроса, моделирование новых экономических ситуаций, выявление возможных альтернатив развития спроса в будущем. От эффективности решения этих задач зависит качество заявок на потребность и заказов на производство и поставку товаров, обоснованность коммерческих решений, планов, распределения товарных ресурсов и т. д.

Белорусский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института экономики кооперативной торговли (ВНИИЭКТ) разрабатывает прогнозы спроса с 1973 г. За этот период накоплен определенный опыт как в методологическом аспекте, так и в аспекте расширения объема прогнозных показателей. Из года в год увеличивается количество ассортиментных позиций, по которым проводятся прогнозные расчеты в целом по Белкоопсоюзу и по областным потребсоюзам. В настоящее время прогнозы спроса на изделия легкой промышленности, а также товары культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода разрабатываются на кратко- и среднесрочную перспективу по номенклатуре, определенной в заявках и заказах торговли или приближенной к этой номенклатуре. Расчетными показателями спроса пользуется торговое-товароведческий аппарат областных и республиканского потребсоюзов при обосновании заявок на потребность и заказов на производство и поставку товаров, при проведении закупок на оптовых ярмарках, разработке мероприятий по улучшению организации торговли.

Прогнозирование спроса в кооперативной торговле подчинено

общим методологическим принципам составления народнохозяйственных прогнозов: программно-целевому подходу, комплексности, вариантности и др. В то же время ему присущ ряд особенностей, обусловленных общественным назначением кооперативной торговли, тесной взаимосвязью ее развития с сельскохозяйственным производством, социально-экономическими преобразованиями, происходящими в деревне.

На первом этапе прогнозирования — всестороннего экономического анализа — используются не только данные статистической отчетности, но и информация выборочных обследований розничных и оптовых предприятий, опросов населения и специалистов торговли. Наиболее сложный вопрос на этом этапе — выявление основных факторов, формирующих спрос, которые имеют количественные оценки как в анализируемом периоде, так и в прогнозируемом.

На втором этапе определяется зависимость (форма связи) между результативными и факторными признаками, измеряется теснота этой связи.

Выбор экономико-математического метода прогнозирования, статистическая оценка параметров моделей и расчет прогнозных показателей осуществляются на третьем этапе.

Развитие спроса населения на продовольственные и непродовольственные товары происходит неравномерно, что обуславливает необходимость использования различных экстраполяционных функций (моделей) при прогнозировании. При прогнозных расчетах наиболее часто применяются методы регрессионного анализа, анализа временных рядов, нормативный, структурные модели и экспертные оценки.

В советских и зарубежных исследованиях большое внимание уделено моделям, характеризующим связь между спросом и временем. Их достоинство заключается в том, что одна независимая переменная аккумулирует в себе влияние множества взаимосвязанных факторов, часть которых не всегда непосредственно учитывается. При этом упрощении, даже на основе незначительной информации, возможно получение эффективных результатов. Подбирая функцию для экстраполяции, следует стремиться не только к максимальному приближению к точкам графика, но и к подбору функции наиболее простого вида с возможно меньшим числом входящих в уравнение постоянных параметров. В конечном итоге выбор зависимости определяется экспериментально.

Практика показывает, что прогнозные расчеты по трендовым уравнениям имеют определенные преимущества по сравнению с уравнениями множественной регрессии. В отличие от многофакторных моделей, в них выражается совокупное влияние всех факторов (количественных и качественных). При значительно меньшем числе параметров для уравнения тренда характерна высокая точность, что позволяет строить его и при малом объеме совокупности. Достоинством трендовых моделей можно считать относительно большую простоту методики их расчета, что весьма существенно в условиях отсутствия автоматической обработки данных.

Как показывают результаты исследования, при прогнозировании спроса на большинство непродовольственных товаров целесообразно использовать следующие трендовые модели, которые в наибольшей степени адекватны реальным процессам:

$$\begin{aligned} \hat{y} &= \alpha + \beta_1 t; & \hat{y} &= \alpha + \beta_1 t + \beta_2 t^2; \\ \ln \hat{y} &= \alpha + \beta_1 t; & \hat{y} &= \alpha + \beta_1 \ln t + \beta_2 \ln^2 t; \\ \hat{y} &= \alpha + \beta_1 \ln t; & 1/\hat{y} &= \alpha + \beta_1 t; \\ \ln \hat{y} &= \alpha + \beta_1 \ln t, \end{aligned}$$

где  $\hat{y}$  — спрос на  $i$ -й товар;  $\alpha$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  — параметры уравнения;  $t$  — время.

Для рядов динамики спроса на продовольственные товары характерна значительная вариация, что оказывает влияние на величину доверительного интервала прогноза. И, следовательно, по трендовым моделям мы можем в ряде случаев получить лишь приближенные оценки будущего развития спроса, которые нуждаются в корректировке с учетом оценок, исчисленных по другим методам.

По отдельным товарам применение трендовых моделей для прогнозирования неэффективно в случае: а) наличия слабо выраженной тенденции развития спроса во времени (например, по соли, музыкальным товарам, лесоматериалам); б) небольшого удельного веса товара в общем объеме розничного товарооборота (при тенденции снижения спроса прогнозные значения по трендовым моделям близки к нулю: по кроватям металлическим, цементу, металлопрокату, керосину); в) значительной вариации признака во времени (например, по сельди, маслу животному). В этих ситуациях наиболее приемлемы методы гармонических весов, параболических темпов роста, коэффициентов эластичности Брауна, взвешенных скользящих средних.

На заключительном этапе прогнозирования спроса осуществляются корректировка полученных результатов, установление срока действия выявленных закономерностей, определение возможных альтернатив развития спроса в перспективе.

Логическая схема взаимосвязи отдельных этапов анализа рабочих гипотез и методов прогнозирования иллюстрируется данными рис. 1.

Экономико-статистический анализ существа изучаемого явления, накопленного арсенала знаний о применяемых экономико-математических методах прогнозирования создали предпосылки для значительного улучшения прогнозов, выполняемых Белорусским филиалом ВНИИЭКТ. Это подтверждает анализ прогнозных расчетов структуры розничного товарооборота по форме «3-торг» за 1977—1980 гг. (табл. 1).

Как видно из данных таблицы, общее количество прогнозных показателей с отклонением от фактической продажи более чем на

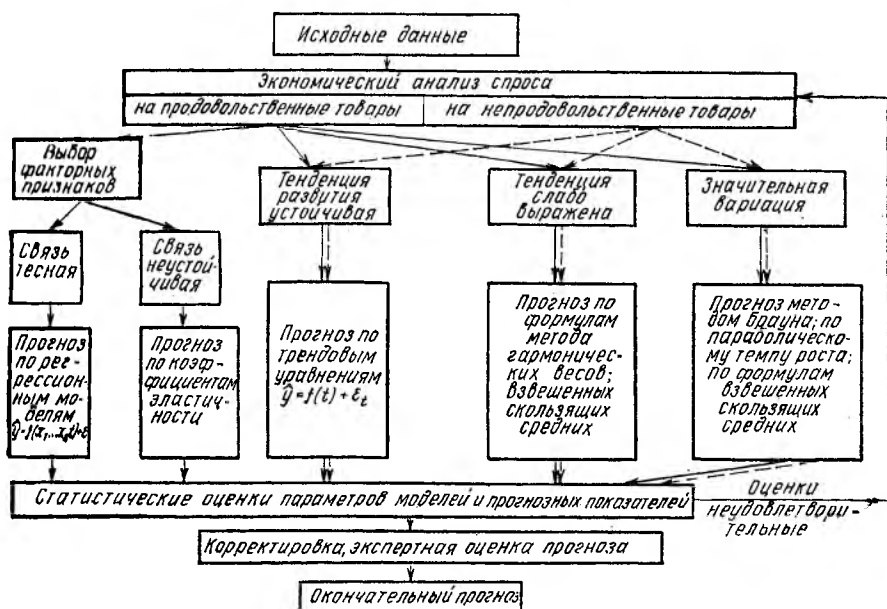


Рис. 1. Блок-схема взаимосвязи отдельных этапов анализа гипотез и методов прогнозирования спроса.

Табл. 1. Динамика оценок качества прогнозов спроса (в % к итогу)

Показатели	Степень точности							
	прогнозных показателей				показателей уточненного прогноза			
	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.

Итого показателей	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе с отклонением от факта:								
до 5 %	27,4	33,6	34,5	36,3	40,0	45,1	44,6	51,4
от 5 до 15 %	36,3	38,1	39,8	37,2	40,9	39,6	31,8	35,1
свыше 15 %	36,3	28,3	25,7	26,5	19,1	15,3	23,6	13,5

Уд. вес товаров в общем товарообороте, по которым прогнозы определены с отклонением до 5 % 27,6 44,9 53,9 59,9 49,1 52,6 51,8 78,9

5 % колебалось в пределах 63,7—72,6 %. Количество уточненных прогнозов с отклонением от фактических данных свыше 5 % в 1980 г. составило 48,6 % от их общего числа против 60 % в 1977 г. (удельный вес товаров в общем объеме розничного товарооборота

с этими отклонениями соответственно равен 21,1 и 50,9 %). Несмотря на определенное улучшение за рассматриваемый период качества прогнозов спроса, величина отклонения от фактически сложившегося положения все же остается значительной. В основном это вызвано влиянием небольшой доли товарных групп с неустойчивой тенденцией развития.

Вместе с тем совершенствование системы управления торговлей, постоянно возрастающая эластичность внутреннего рынка республики предполагают принятие ряда эффективных мер к предупреждению диспропорций предложения и спроса, ожидаемых в перспективе. Тогда возрастание отклонений факта от прогноза следует рассматривать как сигнал к углублению анализа. В данном случае широко используемые показатели отклонения прогнозных оценок от фактических должны дополняться оценками степени эффективности использования практиками прогнозной информации.

Основными направлениями улучшения качества прогнозов спроса является создание единой комплексной системы информационного обеспечения и совершенствование методик прогнозных расчетов на основе современной вычислительной техники. В целом изучение и прогнозирование спроса населения на товары народного потребления остается одной из важнейших проблем управления торговлей. От качества ее решения зависит представительность заказов промышленности на поставку товаров.

*Б. Л. Калер, канд. экон. наук, М. П. Макасы, Р. В. Мархинина*  
(Белфилиал ВНИИКС)

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ СПРОСА НАСЕЛЕНИЯ В ГОСТОРГОВЛЕ БССР**

Необходимость улучшения системы изучения и прогнозирования спроса особенно актуальна в условиях совершенствования хозяйственного механизма, перехода к планированию выпуска продукции в натуральных показателях.

В государственной торговле республики имеются определенные достижения в области изучения спроса населения на товары народного потребления, в частности совершенствуются организационные формы. При всех областных и Минском городском управлениях торговли созданы лаборатории экономической информации и конъюнктуры. В годы десятой пятилетки в Белоруссии более чем в два раза возросло количество централизованных мероприятий по изучению спроса (выставки-продажи, анкетные опросы покупателей и специалистов торговли, выставки-просмотры).

Основная цель выставок-просмотров — изучение характера спроса на товары конкретного предприятия или на продукцию аналогичного потребительского назначения нескольких белорусских предприятий.