

Л. М. Х а н и н, канд. экон. наук,  
Г. В. К у л е й (Бел. филиал ВНИИКС)

## ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ОПРОСНОЙ ИНФОРМАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

В последние годы при изучении спроса все более широкое распространение получают опросы специалистов торговли. Непременным условием расширения практики применения этого метода является повышение надежности информации с целью подготовки решений на всех уровнях управления товародвижением и товарной массой. Однако методика оценки надежности опросной информации специалистов до настоящего времени не разработана. На важность составления правильной программы и обеспечения проверки данных указывал в свое время В. И. Ленин.

Надежность информации, получаемой с помощью опросов специалистов торговли, определяется вероятностью того, что конечные результаты опроса не выйдут за установленные пределы качества информации.

Для оценки надежности опросной информации специалистов необходимо сопоставить степень соответствия качества полученной информации заранее обусловленному пределу. В этой связи необходимо установить основные параметры качества опросной информации, каковыми, по нашему мнению, являются достоверность, представительность и устойчивость — свойства непрерывного характера. Их следует определять применительно к каждому отдельному опросу. Расхождения между оценкой спроса и действительной его величиной, исчисленные по каждому из принятых параметров, отражают степень достоверности результатов опроса, величину погрешности. Искажение опросной информации происходит под влиянием множества факторов. Причем в каждом опросе они имеют свой специфический набор, влияющий одновременно на все параметры качества информации.

При проведении опросов ошибки возникают вследствие принципиальной невозможности абсолютно объективной оценки спроса с помощью статистических показателей, несовершенства методов отбора и оценки компетентности специалистов, применения выборочных наблюдений и т. д. [1].

С точки зрения статистической формы, ошибки подразделяются на единичные, систематические и случайные.

Единичные ошибки, как известно, возникают вследствие умышленного занижения (завышения) оценки спроса либо низкой квалификации опрашиваемых. Поэтому, прежде чем осуществлять вычисление групповой оценки спроса, необходимо исключить единичные ошибки из дальнейших расчетов.

С целью устранения данного вида ошибок введем понятие «противоречивость оценки специалиста обобщенному мнению всей опрашиваемой группы». Для этого определим среднюю оценку ( $x$ ).

среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ) для группы специалистов, не включая сомнительную оценку (обозначим ее через  $z$ ). Исходя из предположения, что в пределах случайной вариации величина ошибки не должна превосходить значений  $t\sigma$ , сомнительная оценка исключается из дальнейших расчетов, если ее значение выходит за границы неравенства

$$x - t\sigma < z < x + t\sigma. \quad (1)$$

Коэффициент  $t$  зависит от количества специалистов, участвующих в опросе, и доверительной вероятности  $p(1-\alpha)$ . Для выявления единичных ошибок при проведении опросов специалистов целесообразно использовать коэффициент доверия, равный 2,0.

Из неравенства (1) следует, что проверка на противоречивость имеет прямую зависимость от величины доверительной вероятности, с которой мы хотим получить конечный результат. Дело в том, что одна и та же оценка оказывается приемлемой при одной вероятности и неприемлемой — при другой. Оценка на противоречивость является в некоторой мере условной и должна дополняться более глубоким анализом. Резкое отличие мнения отдельного специалиста от среднегруппового может быть вызвано и тем, что он может объективнее оценить состояние и ожидаемые изменения спроса. Поэтому к крайним оценкам следует относиться весьма внимательно, одновременно тщательно изучая дополнительную информацию. В тех случаях, когда крайние оценки специалистов невозможно уточнить, их не следует включать в расчет среднегрупповой оценки.

Систематические ошибки являются следствием действия определенной причины или ограниченности их числа. Они имеют постоянную или маловарьируемую величину либо изменяются по определенному закону. Ошибки при проведении опросов специалистов отличаются по величине и направленности, ибо основываются на субъективных оценках опрашиваемых, характеризующихся различными психофизиологическими особенностями. Иными словами, ошибки при проведении опросов специалистов торговли (за некоторым исключением) носят случайный характер. Этой точки зрения придерживаются и другие авторы [1].

Случайные ошибки — это массовые разнонаправленные погрешности, являющиеся следствием действия множества и различных, и примерно одинаковых по силе влияния причин и условий. Они носят характер случайных величин и описываются законами распределения. Для них могут быть установлены пределы, однако лишь с некоторой степенью вероятности. Полностью устранить случайные ошибки нельзя. Они представляют разность между результатом оценки спроса и истинным его значением.

За истинную величину состояния исследуемой характеристики спроса принимается средняя групповая оценка. Такой подход основывается на предположении, что истинное значение спроса находится внутри диапазона ответов специалистов и коллективное мнение является более достоверным. Для количественного опреде-

ления величины ошибки наиболее приемлемым является коэффициент вариации, определяемый по формуле

$$v = \mu_{\sigma} / \bar{x} \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где  $\mu_{\sigma}$  — средняя абсолютная ошибка оценки, исчисленная на основе среднеквадратического отклонения;  $\bar{x}$  — средняя групповая оценка.

Величина ошибки и надежность опросной информации взаимосвязаны: чем шире предел достоверности, тем с большей вероятностью он будет соблюдаться, чем он уже поля допуска оцениваемой величины, тем эта вероятность ниже. Для оценки надежности опросов специалистов торговли следует использовать принцип получения минимума потерь от риска. Профессор Г. Е. Эдельгауз [2] предлагает пять классов надежности экономических расчетов (табл. 1).

Таблица 1. Классы надежности экономических расчетов

Класс надежности	Степень надежности	Доверительная вероятность, %	Доверительный коэффициент
A	Практически достоверно	Свыше 99,7	Свыше 3
B	С малым риском	95—99,7	2—3
C	Со средним	80—95	1,3—2
D	С повышенным	60—80	0,8—1,3
E	Азартные	Меньше 60	0,8

Выбор уровня надежности необходимо производить исходя из практических соображений. Наиболее распространенными при проведении опросов специалистов торговли должны стать расчеты с доверительной вероятностью 60—95 %, т. е. по классам надежности B, C, D.

Для оценки надежности проведенного опроса специалистов необходимо установить предельно допустимую относительную ошибку ( $\Delta v$ ). В зависимости от периода упреждения предельные допуски вариации оценок специалистов подразделяются на пять групп и четыре класса [3] (табл. 2). При оценке спроса на новые

Таблица 2. Предельные допуски коэффициентов вариации опросов специалистов, %

Период упреждения экспертных оценок, лет	I	II	III	IV
5	1—9	10—36	37—81	82—144
10	1—16	17—49	50—100	101—169
15	1—25	26—64	65—122	123—196
20	1—36	37—81	82—144	145—225
25	1—49	50—100	101—169	170—256

товары следует использовать четвертый класс; для достаточно изученных аспектов — первый.

Зная величину предельной ошибки и рассчитав (по материалам проведенного опроса) среднюю относительную ошибку оценки, вычисляем коэффициент доверия

$$t = \Delta v / v. \quad (3)$$

На основании значения  $t$  по табл. 1 определяем надежность проведенного опроса.

На конкретном примере ответов специалистов торговли Гомельской области о степени удовлетворения спроса населения на мужскую юфтевую обувь рассмотрим изложенную методику (табл. 3).

Таблица 3. Результаты опроса специалистов торговли, %

Перечень оцениваемых позиций	Оценки специалистов													$\tilde{x}$	$v$
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$	$x_{10}$	$x_{11}$				
Сапоги мужские юфтевые с юфтевыми голенищами на резиновой подошве	90	70	<u>40*</u>	50	100	—	100	70	100	80	100	84	7,2		
Сапоги мужские с кирзовыми голенищами на резиновой подошве	90	80	<u>40</u>	80	100	—	100	80	100	70	100	89	4,4		

\* Подчеркнуты те оценки специалистов, которые признаны противоречивыми и не включались в расчет.

По каждой оцениваемой позиции с помощью неравенства (1) проверим сомнительные оценки на противоречивость. Затем последовательно по каждой позиции исчислим относительные ошибки оценок. Оценку специалистами осуществим не по одной, а по двум позициям обуви. При помощи средневзвешенной арифметической определим общегрупповую относительную ошибку проведенного опроса — 5,7 %. В качестве весов используем данные оптовой реализации.

В соответствии с изложенной методикой на следующем этапе установим предельно допустимую относительно ошибку ( $\Delta \gamma$ ). Известно, что при изучении спроса одной из сложнейших и труднорешаемых задач является определение степени его удовлетворения. Для установления предельно допустимой ошибки воспользуемся вторым классом точности (см. табл. 2). Период упреждения оценок в данном случае менее пяти лет. За предельно допустимую относительную ошибку примем нижний предел второго класса — 10 %.

На заключительном этапе рассчитаем коэффициент доверия —

1.8. Из табл. 1 следует, что полученному коэффициенту соответствует третий класс надежности (С), т. е. со средним риском или с доверительной вероятностью выше 80 %. Следовательно, полученная информация может быть использована в коммерческой работе при определении потребности рынка Гомельской области в указанных видах обуви.

Предлагаемая методика была опробована также при проведении опросов специалистов торговли по резиновой обуви, швейным и чулочно-носочным изделиям и разному количественному составу опрашиваемых. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что практическое использование изложенного метода дает возможность объективно оценивать надежность информации, получаемой в результате опросов специалистов, определять факторы, оказывающие наибольшее влияние на конечные результаты опросов, изыскивать средства повышения их достоверности.

#### Литература

1. Суслов И. П. Основы теории достоверности статистических показателей. — Новосибирск, 1979. — 256 с. 2. Эдэльгауз Г. Е. Точность, надежность и устойчивость экономических показателей //Тр. Ленинградск. инж.-экон. ин-та. — Вып. 83. — Л., 1971. — С. 105. 3. Теория прогнозирования и принятие решений /Под ред. С. А. Саркисяна. — М., 1977. — С. 184.

Ю. Е. Соловьев (Бел. филиал ЦИНОТУР)

### **РОЛЬ ЗАКОНОВ ОРГАНИЗАЦИИ В ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВЛЕЙ**

Важным условием прогресса торговой отрасли является рациональное построение организационной структуры управления ею. Для успешного решения этой сложной задачи необходимо глубокое обоснование проводимых мероприятий. Прежде всего это вызывает необходимость определения признаков рациональной организационной структуры управления торговлей.

Значительный интерес представляют законы организации, которые являются прежде всего законами построения систем. Для прогноза развития любого объекта необходимо знание общих законов организации систем. Именно они могут служить теоретической основой признаков рациональной структуры управления торговлей. Важнейшим законом организации является закон пропорциональности. Различают статическую (пространственную) и динамическую (временную) организацию. Пропорциональность в пространстве подразумевает соответствие частей целого. Таковыми выступают элементы системы, а также сами системы, которые всегда можно представить в виде подсистем более сложных образований. Соблюдение этого закона в торговле подразумевает соответствие между спросом и предложением, количеством продуктов и