

### 3.8. СТРУКТУРНЫЙ ABC-PRICE-АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА

Степанов В.Г., к.э.н., руководитель научно-исследовательских проектов «ИНФОРТ Групп», Центра маркетинговых исследований и информационных технологий Тульского региона

С чего начинается управление продажами в торговле? С понимания того, что продавать. То есть, всё начинается с анализа товарного ассортимента, его структуры и эффективности продаж отдельных товаров и товарных групп.

Структура ассортимента – это структура предложения торгового предприятия своим покупателям, которые оценивают его, в первую очередь, через ассортимент. Пожалуй, более простого и эффективного, чем ABC – анализ, метода структурного анализа ассортимента, не найти. Это достаточно известный в сфере коммерции метод, который автором был основательно усовершенствован и дополнен рядом методик. Так как чаще всего анализ ассортимента только с помощью показателя величины товарооборота оказывается недостаточным, ABC-анализ был дополнен разработанными автором методиками Price-анализа и совместного ABC-Price-анализа ассортимента, которые уже в течение нескольких лет с успехом применяются на практике.

Суть ABC-метода – приписать каждому товару некий качественный признак (символ), который будет характеризовать его статус в рамках, как всего ассортимента, так и той товарной группы (т.е. группы однотипных или тесно взаимосвязанных товаров), в которую он входит. Однако приписываемый товару качественный признак должен напрямую зависеть от какого-либо количественного показателя деятельности предприятия торговли по данному товару. Лучше всего здесь подходит такой показатель, как сумма выручки, полученной от продаж товара за период (величина товарооборота по данному товару).

Предположим, что у нас в распоряжении имеются данные о результатах продаж торговой фирмы «ОМЕГА» за период (см. табл. 1). Как видно, в структурном отношении фирменный ассортимент включает 3 товарные группы. Первая группа включает 14 позиций, вторая – 12 и третья – 11. Термин «позиция» предполагает, что товары, принадлежащие одной товарной группе, могут отличаться только названием производителя или своим торговым названием (торговой маркой). Очевидно, также, что товары различных групп могут быть совершенно разнотипными и не поддаваться сравнению по своим физическим характеристикам (атрибутам). Однако мы уже выбрали один, общий для всех товаров, показатель – величину товарооборота за период.

Ранжируем позиции по данному показателю: отсортируем в порядке убывания величины их товарооборота (см. табл. 2, графа 4).

Введем необходимые обозначения показателей. Обозначим количество позиций ассортимента через  $n$ , величину товарооборота через  $X_j$ , где  $j = 1, \dots, n$  – индекс (порядковый номер) позиции, присвоенный ей после ранжирования (см. табл. 2, графа 8). Пусть, также,  $X$  – величина товарооборота фирмы «ОМЕГА» за период.

Далее, вычислим долю оборота каждой позиции в обороте фирмы (см. табл. 2, графа 5):

$$d_j = \frac{X_j}{X}, j = 1, \dots, n. \tag{1}$$

Дальнейший шаг – расчёт накопленной (кумулятивной) доли позиции в товарообороте. Показатель характеризует вклад набора позиций в оборот фирмы. А, учитывая, что позиции ранжированы в порядке убыва-

ния своих вкладов в товарооборот фирмы, получаем, что накопленная доля в любой строке табл. 2 характеризует вклад наиболее значимых позиций в оборот фирмы. Имеем (см. табл. 2, графа 6):

$$D_j = \sum_{k=1}^j d_k, j = 1, \dots, n. \tag{2}$$

Таблица 1

#### ДАННЫЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОДАЖ ТОРГОВОЙ ФИРМЫ «ОМЕГА»

Товарная группа	Наименование товара	Объем продаж (ед.)	Товарооборот
1	2	3	4
Группа I	Товар 1_01	9	409,50 р.
Группа I	Товар 1_02	13	279,50 р.
Группа I	Товар 1_03	21	1 029,00 р.
Группа I	Товар 1_04	216	13 856,40 р.
Группа I	Товар 1_05	331	8 970,10 р.
Группа I	Товар 1_06	125	3 500,00 р.
Группа I	Товар 1_07	143	4 004,00 р.
Группа I	Товар 1_08	372	11 718,00 р.
Группа I	Товар 1_09	743	24 519,00 р.
Группа I	Товар 1_10	17	435,20 р.
Группа I	Товар 1_11	13	338,00 р.
Группа I	Товар 1_12	46	2 431,10 р.
Группа I	Товар 1_13	26	1 203,80 р.
Группа I	Товар 1_14	48	2 253,60 р.
Группа II	Товар 2_01	31	1 457,00 р.
Группа II	Товар 2_02	16	483,20 р.
Группа II	Товар 2_03	4	117,00 р.
Группа II	Товар 2_04	29	880,15 р.
Группа II	Товар 2_05	24	576,00 р.
Группа II	Товар 2_06	26	1 329,90 р.
Группа II	Товар 2_07	345	18 595,50 р.
Группа II	Товар 2_08	312	16 536,00 р.
Группа II	Товар 2_09	457	14 806,80 р.
Группа II	Товар 2_10	1 511	60 591,10 р.
Группа II	Товар 2_11	113	5 989,00 р.
Группа II	Товар 2_12	71	3 770,10 р.
Группа III	Товар 3_01	35	805,00 р.
Группа III	Товар 3_02	49	2 513,70 р.
Группа III	Товар 3_03	2	56,80 р.
Группа III	Товар 3_04	7	172,90 р.
Группа III	Товар 3_05	964	40 825,40 р.
Группа III	Товар 3_06	1 749	50 808,45 р.
Группа III	Товар 3_07	12	300,00 р.
Группа III	Товар 3_08	7	341,25 р.
Группа III	Товар 3_09	19	437,00 р.
Группа III	Товар 3_10	132	4 092,00 р.
Группа III	Товар 3_11	54	3 461,40 р.
ИТОГО			303 892,85 р.

Именно, кумулятивная доля и будет являться той количественной характеристикой, которая позволит нам объединить позиции в так называемые ABC-группы.

Теперь построим сами ABC-группы. Для этого воспользуемся правилом Парето «80-20». По нашему мнению – это уникальное по своей практической значимости правило, которое в приложении к анализу ассортимента будет звучать следующим образом: «80% товарооборота фирмы обеспечивают 20% товаров ассортимента, а оставшиеся 20% товарооборота – остальные 80% товаров».

Выделим позиции, которые обеспечили фирме «ОМЕГА» не менее 80% товарооборота. Для этого осуществляем проверку  $D_j \leq 80\%$  или  $D_{j-1} < 80\%$  и  $D_j > 80\%$ ,  $j = 1, 2, 3, \dots$  (см. табл. 2, графа 6).

Таблица 2

РАНЖИРОВАНИЕ ПОЗИЦИИ ПО ПОКАЗАТЕЛЮ

Товарная группа	Наименование товара	Объем продаж (ед.)	Товарооборот	Доля в товаро- обороте	Кумулятивная доля в това- рообороте	ABC- признак	Номер позиции	Доля числа позиций в номенклатуре
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Группа II	Товар 2_10	1 511	60 591,10 р.	19,94%	19,94%	A	1	3%
Группа III	Товар 3_06	1 749	50 808,45 р.	16,72%	36,66%	A	2	5%
Группа III	Товар 3_05	964	40 825,40 р.	13,43%	50,09%	A	3	8%
Группа I	Товар 1_09	743	24 519,00 р.	8,07%	58,16%	A	4	11%
Группа II	Товар 2_07	345	18 595,50 р.	6,12%	64,28%	A	5	14%
Группа II	Товар 2_08	312	16 536,00 р.	5,44%	69,72%	B	6	16%
Группа II	Товар 2_09	457	14 806,80 р.	4,87%	74,59%	B	7	19%
Группа I	Товар 1_04	216	13 856,40 р.	4,56%	79,15%	B	8	22%
Группа I	Товар 1_08	372	11 718,00 р.	3,86%	83,01%	B	9	24%
Группа I	Товар 1_05	331	8 970,10 р.	2,95%	85,96%	B-C	10	27%
Группа II	Товар 2_11	113	5 989,00 р.	1,97%	87,93%	B-C	11	30%
Группа III	Товар 3_10	132	4 092,00 р.	1,35%	89,28%	B-C	12	32%
Группа I	Товар 1_07	143	4 004,00 р.	1,32%	90,60%	B-C	13	35%
Группа II	Товар 2_12	71	3 770,10 р.	1,24%	91,84%	B-C	14	38%
Группа I	Товар 1_06	125	3 500,00 р.	1,15%	92,99%	B-C	15	41%
Группа III	Товар 3_11	54	3 461,40 р.	1,14%	94,13%	B-C	16	43%
Группа III	Товар 3_02	49	2 513,70 р.	0,83%	94,95%	B-C	17	46%
Группа I	Товар 1_12	46	2 431,10 р.	0,80%	95,75%	B-C	18	49%
Группа I	Товар 1_14	48	2 253,60 р.	0,74%	96,50%	B-C	19	51%
Группа II	Товар 2_01	31	1 457,00 р.	0,48%	96,97%	C	20	54%
Группа II	Товар 2_06	26	1 329,90 р.	0,44%	97,41%	C	21	57%
Группа I	Товар 1_13	26	1 203,80 р.	0,40%	97,81%	C	22	59%
Группа I	Товар 1_03	21	1 029,00 р.	0,34%	98,15%	C	23	62%
Группа II	Товар 2_04	29	880,15 р.	0,29%	98,44%	C	24	65%
Группа III	Товар 3_01	35	805,00 р.	0,26%	98,70%	C	25	68%
Группа II	Товар 2_05	24	576,00 р.	0,19%	98,89%	C	26	70%
Группа II	Товар 2_02	16	483,20 р.	0,16%	99,05%	C	27	73%
Группа III	Товар 3_09	19	437,00 р.	0,14%	99,19%	C	28	76%
Группа I	Товар 1_10	17	435,20 р.	0,14%	99,34%	C	29	78%
Группа I	Товар 1_01	9	409,50 р.	0,13%	99,47%	C	30	81%
Группа III	Товар 3_08	7	341,25 р.	0,11%	99,58%	C	31	84%
Группа I	Товар 1_11	13	338,00 р.	0,11%	99,70%	C	32	86%
Группа III	Товар 3_07	12	300,00 р.	0,10%	99,79%	C	33	89%
Группа I	Товар 1_02	13	279,50 р.	0,09%	99,89%	C	34	92%
Группа III	Товар 3_04	7	172,90 р.	0,06%	99,94%	C	35	95%
Группа II	Товар 2_03	4	117,00 р.	0,04%	99,98%	C	36	97%
Группа III	Товар 3_03	2	56,80 р.	0,02%	100,00%	C	37	100%

Последним в данном списке оказывается Товар 1\_08. Его кумулятивная доля составила 83,01%. Итак, мы получили две группы товаров: первая группа обеспечивает не менее 80% товарооборота, вторая – не более 20%. Однако это очень «грубое» разбиение, которое пока еще не даст нам необходимой аналитической информации для принятия каких-либо правильных управленческих решений в плане оптимизации фирменного ассортимента.

Разобьем каждую из полученных групп, также по правилу «80-20». Для первой группы получаем следующую контрольную точку – кумулятивную долю в товарообороте:  $80\% * 80\% = 64\%$ , для второй –  $20\% * 80\% = 16\%$ .

Таким образом, получаем 4 группы:

1. первая группа обеспечивает 64% товарооборота (список позиций заканчивает Товар 2\_07, см. табл. 2, графа 6),
2. вторая группа обеспечивает следующие 16% товарооборота (список позиций заканчивает Товар 1\_08),
3. третья группа обеспечивает еще 16% товарооборота (список позиций заканчивает Товар 1\_14),
4. четвертая группа обеспечивает оставшиеся 4% товарооборота фирмы «ОМЕГА».

Полученные группы позиций уже становятся более «понятными» в плане оценки своей значимости. Если ассортимент значителен, то может потребоваться еще одно, дополнительное, разбиение первой группы, так как 64-процентный вклад позиций этой группы в товарооборот довольно значителен и статус отдельных позиций, входящих в группу требует все же своего уточнения. Продолжая разбиение по правилу «80-20» получаем новую контрольную точку –  $80\% * 64\% = 51,2\%$ . Группа обеспечивает 51,2% товарооборота. Однако, если номенклатура относительно небольшая, то вполне можно ограничиться четырьмя ABC-группами. В данном случае мы поступим именно так.

Отлично! Теперь приписываем символические названия группам и товарам, входящим в них (см. табл. 2, графа 7 и табл. 3).

Обратите внимание, сколько позиций входит в группу «А» и сколько – в группу «С» ассортимента фирмы «ОМЕГА». Пять позиций обеспечивают 64,28% товарооборота и 18 позиций – только 3,5%. Такое соотношение между числом позиций и их вкладом в товарооборот – «нормальная» ситуация для предприятий торговли.

Таблица 3

ПРИСВОЕНИЕ СИМВОЛИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ ГРУППАМ И ТОВАРАМ, ВХОДЯЩИМ В НИХ

Группа	Доля группы в товарообороте	Кумулятивная доля групп в товарообороте	Характеристика товаров, входящих в группу
A	64%	64%	Товары – лидеры, определяющие коммерческое и финансовое состояние фирмы, ее статус на рынке. Обычно – это товары, которые достаточно давно находятся в ассортименте фирмы и хорошо известны потребителям. Чаще всего они приносят и наибольшую прибыль фирме. Даже в том случае, если товары и не совсем устраивают руководство фирмы в плане своей рентабельности, вывод их из ассортимента может быть связан со значительным риском для фирмы. В группу могут входить и важнейшие сопутствующие товары фирменного ассортимента
B	16%	80%	Сопутствующие товары, имеющие большое значение для фирмы, а также товары, недавно введенные в ассортимент или товары, потерявшие свой былой статус лидеров продаж
B-C	16%	96%	Несущественные для фирмы сопутствующие товары, а также товары, недавно введенные в ассортимент или товары, потерявшие свой былой статус лидеров продаж
C	4%	100%	Товары, которые без всякого риска можно вывести из ассортимента (если только какие-либо из них не обладают уникальными атрибутами, играющими важную роль для потребителей, что, конечно же, в большинстве случаев маловероятно), а также товары, только что введенные в ассортимент

Однако анализ табличных данных может быть не очень удобным делом, если ассортимент включает сотни товаров. Требуется более наглядный и интегрированный способ оценки ассортимента. Поэтому, следующий шаг анализа – построение ABC-диаграммы и оценка степени концентрации объема товарооборота на ассортиментной линии. Для этого рассчитаем доли числа позиций, входящих в ABC-группы в общей номенклатуре товаров (см. табл. 2, графа 9):

$$f_j = \frac{j}{n}; j=1, \dots, n. \tag{3}$$

Теперь построим ABC-диаграмму, на которой по оси абсцисс отложены доли числа позиций  $f_j$  от общего числа товаров фирменного ассортимента (ассортиментная линия), а по оси ординат – кумулятивные доли оборота позиций в товарообороте фирмы  $D_j, j=1, \dots, n$ .

Обратите внимание, что если бы распределение продаж на ассортиментной линии было бы равномерным (1% от общего числа позиций обеспечивал бы 1% товарооборота, 10%-10%, 50%-50% и т. д.), то мы бы получили диагональ, соединяющую точки (0%; 0%) и (100%; 100%) плоскости (см. рис. 1).

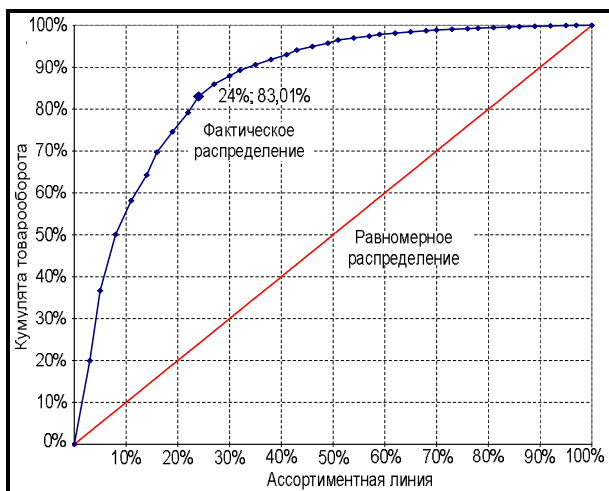


Рис.1. ABC-диаграмма

Однако мы получили кривую, наглядно характеризующую фактическую неравномерность распределе-

ния товарооборота на ассортиментной линии. Количественная оценка такой неравномерности может быть выражена следующим показателем концентрации товарооборота на ассортиментной линии:

$$H = \frac{S_T}{S_A} - 1, \tag{4}$$

где  $S_T$  – площадь криволинейной трапеции, ограниченной сверху кривой распределения товарооборота на ассортиментной линии;

$S_A$  – площадь прямоугольного треугольника, расположенного ниже диагонали равномерного распределения товарооборота на ассортиментной линии.

Используя метод трапеций для приближенного вычисления  $S_T$ , получим следующую формулу:

$$H = \frac{1 + 2 \cdot \sum_{j=1}^{n-1} D_j}{n} - 1. \tag{5}$$

Значения показателя  $H$  меняются в диапазоне от 0 до 1. Если распределение товарооборота является равномерным, то

$$H = \frac{1 + 2 \cdot \frac{n-1}{2}}{n} - 1 = 0.$$

Если же, к примеру, из всего ассортимента, только один товар продавался за период, то получим, что

$$H = \frac{1 + 2 \cdot (n-1)}{n} - 1 = \frac{n-1}{n} \rightarrow 1, n \rightarrow \infty.$$

Таким образом, чем шире ассортимент, чем больше номенклатура товаров и чем меньше при этом позиций, вносящих значительный вклад в товарооборот предприятия, тем ближе к 1 значение показателя  $H$ .

Используя данные табл. 2 и формулу (5), получаем, что

$$H = \frac{1 + 2 \cdot 31,38}{37} - 1 \approx 0,72.$$

Значение показателя говорит о существенной концентрации товарооборота на ассортиментной линии. Таким образом, деятельность фирмы «ОМЕГА» обеспечивается продажами всего нескольких позиций. Далее, проводим ABC-анализ в разрезе каждой из товарных групп. Имеем следующие таблицы ABC-распределения ассортимента и товарооборота (см. рис. 2-4) в разрезе товарных групп.

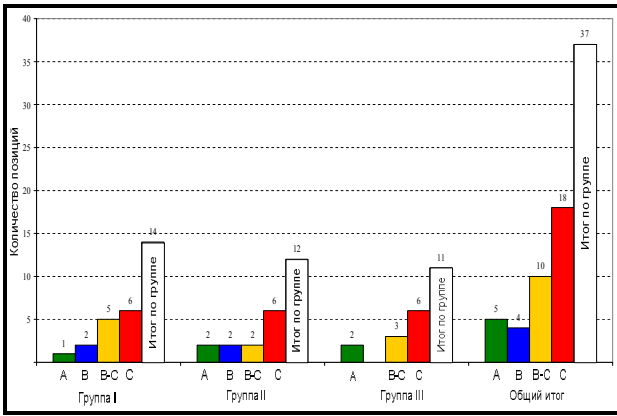


Рис. 2. ABC-распределение ассортимента в разрезе товарных групп

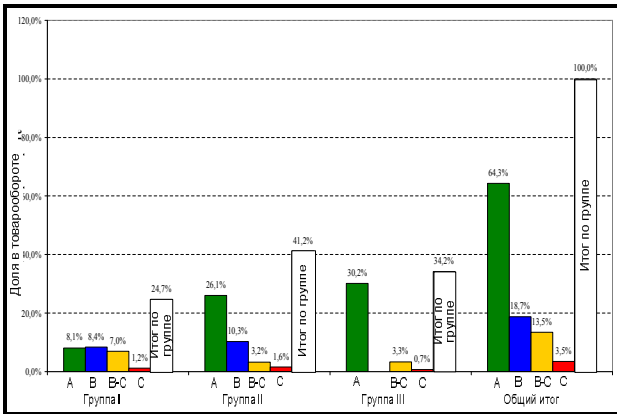


Рис. 3. ABC-распределение товарооборота в разрезе товарных групп

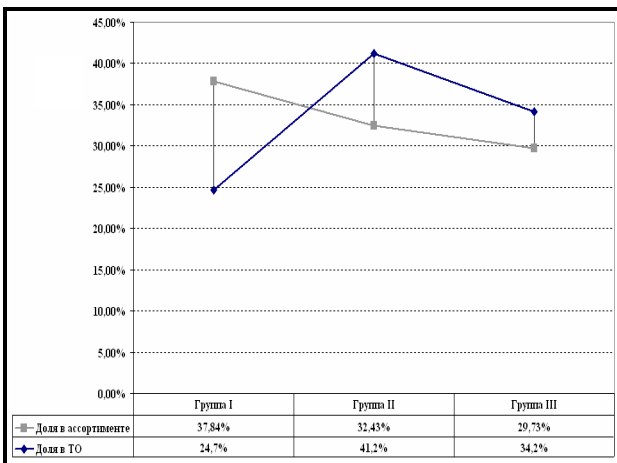


Рис. 4. Соотношение между долями в ассортименте и в товарообороте

Важным показателем продаж каждой из групп является плотность распределения товарооборота. Абсолютная плотность распределения товарооборота  $Dx$  показывает среднюю величину товарооборота в расчёте на одну позицию, выражается в денежных единицах и вычисляется следующим образом:

$$Dx = \frac{X}{n}; \quad (6)$$

$$Dx_i = \frac{X_i}{n_i}, \quad (6')$$

где  
 $X$  – общий товарооборот;  
 $n$  – число позиций;  
 $i = 1, \dots, m$  – номер товарной группы;  
 $m$  – количество товарных групп в ассортименте (у фирмы «ОМЕГА»  $m = 3$ );  
 $X_i$  – товарооборот  $i$ -ой группы;  
 $n_i$  – число позиций в  $i$ -ой группе.

В табл. 4 приведены результаты вычисления данного показателя, как в целом, так и в разрезе ABC-признаков и товарных групп.

Таблица 4

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ

ABC-признак	Группа I	Группа II	Группа III	Общий итог
A	24 519 р.	39 593 р.	45 817 р.	39 068 р.
B	12 787 р.	15 671 р.		14 229 р.
B-C	4 232 р.	4 880 р.	3 356 р.	4 099 р.
C	616 р.	807 р.	352 р.	592 р.
Итого по группам	5 353 р.	10 428 р.	9 438 р.	8 213 р.

Относительная плотность распределения товарооборота  $Dd$  показывает среднюю долю в товарообороте, приходящуюся на одну позицию, как в целом, так и в разрезе каждой  $i$ -ой группы, выражается в процентах и вычисляется следующим образом:

$$Dd = \frac{100\%}{n}; \quad (7)$$

$$Dd_i = \frac{d_{gi}}{n_i}, \quad (7')$$

где  $d_{gi}$  – доля  $i$ -ой товарной группы в товарообороте предприятия;

$n_i$  – число позиций  $i$ -ой товарной группы;  
 $i = 1, \dots, m$ .

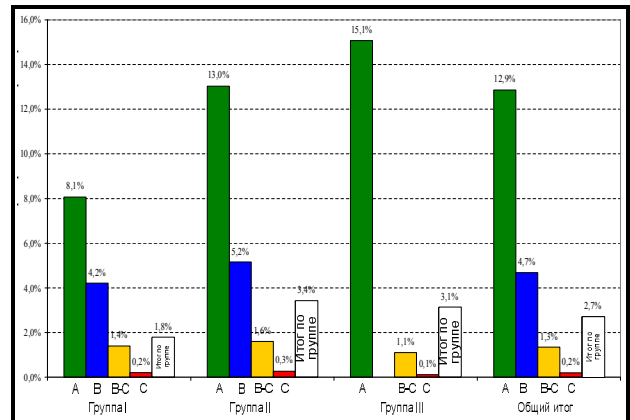


Рис. 5. Относительная плотность ABC-распределения товарооборота в разрезе товарных групп

Фактически, плотность распределения товарооборота показывает эффективность продаж позиций, их значимость в разрезе ABC- и товарных групп. Так если позиция группы «A» в товарной группе I обеспечивает в среднем 8,1% товарооборота фирмы «ОМЕГА», то

позиция группы «А» в товарной группе III – 15,1%. Как видно, значимость позиций в различных группах существенно различаются.

При значительном количестве товарных групп, для оценки эффективности продаж в разрезе каждой товарной группы и ABC-признака удобно использовать такой показатель, как индекс плотности распределения товарооборота, который рассчитывается по формуле:

$$I_{Di} = \frac{X_i}{n_i} \cdot \frac{n}{X}, \quad i=1, \dots, m. \quad (8)$$

Таблица 5

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ

ABC-признак	Группа I	Группа II	Группа III	Общий итог
A	2,99	4,82	5,58	4,76
B	1,56	1,91	-	1,73
B-C	0,52	0,59	0,41	0,50
C	0,07	0,10	0,04	0,07
Итог по группам	0,65	1,27	1,15	1,00

Итак, мы рассмотрели алгоритм и основные показатели ABC-анализа. Отметим также, что важнейшее значение имеет ABC-анализ в динамике. Кроме того, в ассортименте предприятия могут присутствовать товары, которые присутствовали в продаже, но не продавались в течение анализируемого периода. Поэтому необходим анализ количества таких товаров, имеющих в товарных группах и соответствующая оценка эффективности продаж этих групп.

Чаще всего, анализ ассортимента только с помощью показателя величины товарооборота оказывается недостаточным. Поэтому, ABC-анализ мы дополняем, так называемым, Price-анализом, а также совместным ABC-Price-анализом ассортимента.

Price-анализ ассортимента был разработан автором в дополнение к ABC-анализу и уже в течение нескольких лет с успехом применяется на практике.

Рассмотрим алгоритм и основные показатели Price-анализа. Выбрав величину товарооборота в качестве основного количественного показателя продаж товара за период, мы не должны забывать и о показателях, его составляющих – физическом объеме продаж товара (Q) и цене (P). При этом цена, на наш взгляд является той важной факторной величиной, которая, наряду с потребительскими характеристиками товара, определяет физический объем его продаж и величину товарооборота. Поэтому имеет смысл, оценивать продажи каждого товара не только с точки зрения величины его товарооборота, но и с точки зрения его цены.

Сразу обратим внимание, что в отличие от ABC-анализа, все предварительные расчёты в Price-анализе осуществляются только в разрезе товарных групп. Это связано с тем, что обычно товары различных групп оказываются несопоставимыми, как по своим потребительским характеристикам, так, следовательно, и по своим ценам.

Вновь переходим к рассмотрению табл. 2. Дополним её данными о ценах на товары. Для этого выполним простые расчёты:

$$P_j = \frac{X_j}{Q_j}, \quad (9)$$

где

$X_j$  – товарооборот  $j$ -го товара за период;

$Q_j$  – объем продаж  $j$ -го товара за период;

$P_j$  – средняя цена продажи товара за период,  $j=1, \dots, n$ .

Далее, для каждой из товарных групп ассортимента, строим два типа ценовой линии. Под ценовой линией группы здесь понимается упорядоченная по возрастанию значений последовательность цен на позиции группы.

Упорядочиваем товары в пределах каждой из групп по возрастанию их цен (см. табл. 6, графа 7). Таким образом, получаем своеобразный «прайс-лист» («Price List»), состоящий из ценовых линий групп.

Следующий шаг – построение ранговой ценовой линии. Пронумеруем позиции в порядке возрастания в пределах каждой группы (см. табл. 6, графа 8). Следовательно, большей цене позиции будет соответствовать и больший порядковый номер. В случае, если позиции имеют одинаковые цены (например, Товар 1\_06 и Товар 1\_07 или Товар 2\_11 и Товар 2\_08), они должны получить одинаковые порядковые номера. Порядковый номер каждой  $k$ -ой позиции в рамках  $i$ -ой товарной группы,  $k=1, \dots, n_i$ ,  $i=1, \dots, m$  назовём её ценовым рангом  $Rp_{ik}$ . Далее вычисляем относительный ранг позиции  $Rp\%_{ik}$  на ценовой линии группы (см. табл. 6, графа 9):

$$Rp\%_{ik} = \frac{Rp_{ik}}{\max\{Rp_{ij}\}} \quad (10)$$

Разобьём ценовую линию каждой товарной группы на равные 25%-е диапазоны по числу входящих в них позиций. Первый, самый нижний диапазон ценовой линии каждой группы а, следовательно, и прайс-листа фирмы составят первые 25% позиций имеющих самые низкие цены (точнее позиции, относительные ценовые ранги которых  $Rp\%_{ij}$  не превышают 25%). Обозначим этот ценовой диапазон «Bottom of Price List» («BPL»). Следующие 25% более дорогих товаров образуют второй ценовой диапазон, который мы назовём «Lower Middle of Price List» («LMPL»,  $25\% < Rp\%_{ij} \leq 50\%$ ). По такому же принципу строим ценовые диапазоны «High Middle of Price List» («HMPL»,  $50\% < Rp\%_{ij} \leq 75\%$ ) и «Top of Price List» («TPL»,  $75\% < Rp\%_{ij} \leq 100\%$ ). Таким образом, каждая позиция получает ещё один символичный признак – ценовой или Price-признак (см. табл. 6, графа 10).

Цены, относительные ранги которых соответствуют значениям 25%, 50% и 75%, называются ценовыми квартилями (соответственно первой, второй и третьей квартилями ценовой линии). Вторая квартиль называется медианой цен. Медиана цен делит ассортимент каждой товарной группы на две, а квартили – на четыре фактически равные части с точки зрения цен на позиции.

Теперь построим ценовую линию второго типа – нормированную. Нормированная цена  $k$ -ой позиции  $i$ -ой товарной группы  $P_{Nik}$  вычисляется следующим образом (см. табл. 6, графа 11):

$$P_{Nik} = \frac{P_{ik} - \min\{P_{ij}\}}{\max\{P_{ij}\} - \min\{P_{ij}\}} \quad (11)$$

Нормирование здесь осуществляется по формуле равномерного закона распределения цен. Нормированная цена показывает положение позиции на ценовой линии относительно самой низкой (0%) и самой высокой (100%) цены в пределах товарной группы.

Таблица 6

УПОРЯДОЧИВАНИЕ ТОВАРОВ В ПРЕДЕЛАХ КАЖДОЙ ИЗ ГРУПП ПО ВОЗРАСТАНИЮ ИХ ЦЕН

Товарная группа	Наименование товара	Объем продаж (ед.)	Товарооборот	Доля в товарообороте	ABC-признак	Цена	Ранг позиции на ценовой линии группы	Относительный ранг позиции на ценовой линии группы	Price-признак	Нормированная цена	Кумулятивная доля в товарообороте группы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Группа I	Товар 1_02	13	279,50 р.	0,09%	C	21,50 р.	1	7,1%	BPL	0,0%	0,4%
Группа I	Товар 1_10	17	435,20 р.	0,14%	C	25,60 р.	2	14,3%	BPL	9,6%	1,0%
Группа I	Товар 1_11	13	338,00 р.	0,11%	C	26,00 р.	3	21,4%	BPL	10,6%	1,4%
Группа I	Товар 1_05	331	8 970,10 р.	2,95%	B-C	27,10 р.	4	28,6%	LMPL	13,1%	13,4%
Группа I	Товар 1_07	143	4 004,00 р.	1,32%	B-C	28,00 р.	5	35,7%	LMPL	15,2%	18,7%
Группа I	Товар 1_06	125	3 500,00 р.	1,15%	B-C	28,00 р.	5	35,7%	LMPL	15,2%	23,4%
Группа I	Товар 1_08	372	11 718,00 р.	3,86%	B	31,50 р.	7	50,0%	LMPL	23,4%	39,0%
Группа I	Товар 1_09	743	24 519,00 р.	8,07%	A	33,00 р.	8	57,1%	HMPL	27,0%	71,7%
Группа I	Товар 1_01	9	409,50 р.	0,13%	C	45,50 р.	9	64,3%	HMPL	56,3%	72,3%
Группа I	Товар 1_13	26	1 203,80 р.	0,40%	C	46,30 р.	10	71,4%	HMPL	58,1%	73,9%
Группа I	Товар 1_14	48	2 253,60 р.	0,74%	B-C	46,95 р.	11	78,6%	TPL	59,7%	76,9%
Группа I	Товар 1_03	21	1 029,00 р.	0,34%	C	49,00 р.	12	85,7%	TPL	64,5%	78,3%
Группа I	Товар 1_12	46	2 431,10 р.	0,80%	B-C	52,85 р.	13	92,9%	TPL	73,5%	81,5%
Группа I	Товар 1_04	216	13 856,40 р.	4,56%	B	64,15 р.	14	100,0%	TPL	100,0%	100,0%
Группа II	Товар 2_05	24	576,00 р.	0,19%	C	24,00 р.	1	8,3%	BPL	0,0%	0,5%
Группа II	Товар 2_03	4	117,00 р.	0,04%	C	29,25 р.	2	16,7%	BPL	17,6%	0,6%
Группа II	Товар 2_02	16	483,20 р.	0,16%	C	30,20 р.	3	25,0%	BPL	20,7%	0,9%
Группа II	Товар 2_04	29	880,15 р.	0,29%	C	30,35 р.	4	33,3%	LMPL	21,2%	1,6%
Группа II	Товар 2_09	457	14 806,80 р.	4,87%	B	32,40 р.	5	41,7%	LMPL	28,1%	13,5%
Группа II	Товар 2_10	1 511	60 591,10 р.	19,94%	A	40,10 р.	6	50,0%	LMPL	53,8%	61,9%
Группа II	Товар 2_01	31	1 457,00 р.	0,48%	C	47,00 р.	7	58,3%	HMPL	76,9%	63,1%
Группа II	Товар 2_06	26	1 329,90 р.	0,44%	C	51,15 р.	8	66,7%	HMPL	90,8%	64,1%
Группа II	Товар 2_11	113	5 989,00 р.	1,97%	B-C	53,00 р.	9	75,0%	HMPL	97,0%	68,9%
Группа II	Товар 2_08	312	16 536,00 р.	5,44%	B	53,00 р.	9	75,0%	HMPL	97,0%	82,1%
Группа II	Товар 2_12	71	3 770,10 р.	1,24%	B-C	53,10 р.	11	91,7%	TPL	97,3%	85,1%
Группа II	Товар 2_07	345	18 595,50 р.	6,12%	A	53,90 р.	12	100,0%	TPL	100,0%	100,0%
Группа III	Товар 3_09	19	437,00 р.	0,14%	C	23,00 р.	1	9,1%	BPL	0,0%	0,4%
Группа III	Товар 3_01	35	805,00 р.	0,26%	C	23,00 р.	1	9,1%	BPL	0,0%	1,2%
Группа III	Товар 3_04	7	172,90 р.	0,06%	C	24,70 р.	3	27,3%	LMPL	4,1%	1,4%
Группа III	Товар 3_07	12	300,00 р.	0,10%	C	25,00 р.	4	36,4%	LMPL	4,9%	1,7%
Группа III	Товар 3_03	2	56,80 р.	0,02%	C	28,40 р.	5	45,5%	LMPL	13,1%	1,7%
Группа III	Товар 3_06	1 749	50 808,45 р.	16,72%	A	29,05 р.	6	54,5%	HMPL	14,7%	50,6%
Группа III	Товар 3_10	132	4 092,00 р.	1,35%	B-C	31,00 р.	7	63,6%	HMPL	19,5%	54,6%
Группа III	Товар 3_05	964	40 825,40 р.	13,43%	A	42,35 р.	8	72,7%	HMPL	47,1%	93,9%
Группа III	Товар 3_08	7	341,25 р.	0,11%	C	48,75 р.	9	81,8%	TPL	62,7%	94,2%
Группа III	Товар 3_02	49	2 513,70 р.	0,83%	B-C	51,30 р.	10	90,9%	TPL	68,9%	96,7%
Группа III	Товар 3_11	54	3 461,40 р.	1,14%	B-C	64,10 р.	11	100,0%	TPL	100,0%	100,0%

Далее, для каждой позиции вычисляем сначала её долю, а затем кумулятивную долю в товарообороте товарной группы, в которую она входит (см. табл. 6, графа 12).

$$d_{gik} = \frac{X_{ik}}{X_{gi}}, \tag{12}$$

где  
 $X_{ik}$  – товарооборот  $k$ -ой позиции  $i$ -ой товарной группы,  $k=1, \dots, n_i$ ;  
 $X_{gi}$  – товарооборот  $i$ -ой товарной группы,  $i=1, \dots, m$ .

$$D_{gik} = \sum_{j=1}^k d_{gij}. \tag{13}$$

Далее, приступаем к изучению ассортимента в разрезе товарных групп, ценовых линий, ABC- и Price-признаков позиций. Во-первых, проанализируем ассортимент каждой группы с точки зрения цен. Для этого построим Price-диаграмму распределения ассортимента на линиях цен (см. рис. 6).

Из диаграммы видно, что, например, цены 50% позиций группы I не превышают 23,4% от цены самой дорогой позиции в группе. Таким образом, позиции с относительно низкими ценами составляют значительную часть прайс-листа данной группы. В группе III медиане цен соответствует всего 13,3%-я нормированная цена. Наиболее равномерно распределены позиции в группе II. Здесь первой ценовой четверти соответствует 20%-я нормированная цена, медиане цен соответствует

53,8%-я нормированная цена, третьей ценовой четверти – 97,0%-я нормированная цена. Напомним, что нормированная цена характеризует равномерность распределения цен на ценовой линии группы.

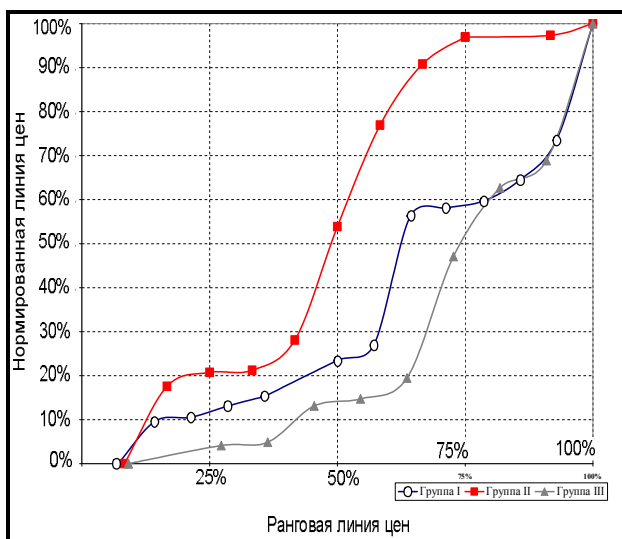


Рис. 6. Price-диаграмма ассортимента на линиях цен

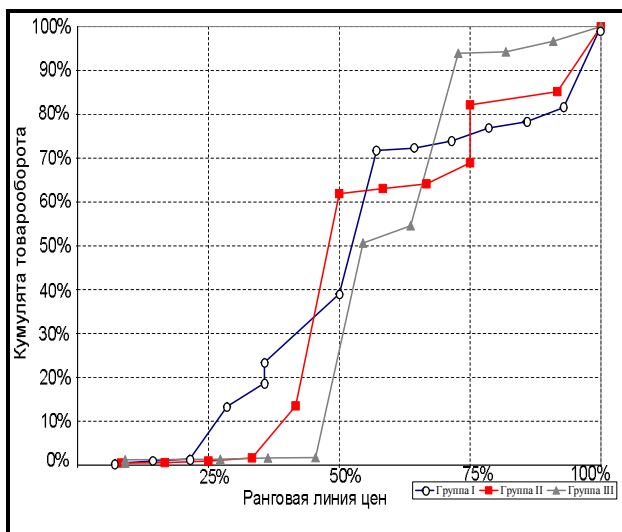


Рис. 7. Price-диаграмма кумуляты товарооборота в разрезе групп

На рис. 7 представлена диаграмма кумуляты распределения товарооборота каждой группы на её ценовой линии. Как видно, половина позиций группы I с наиболее низкими ценами обеспечивает не более 40% товарооборота группы. Для группы III это значение ещё меньше – примерно 27% товарооборота. А вот позиции группы II, расположенные ниже медианы цен, обеспечивают более 60% товарооборота группы.

На рис. 8 и 9 представлены диаграммы распределения товарооборота и плотности распределения товарооборота по ценовым диапазонам в разрезе товарных групп. Из приведённых диаграмм видно, что наиболее эффективными и в плане их суммарной доли в товарообороте, и в плане доли в расчёте на одну позицию, являются позиции ценового диапазона «HMPL». А наименее эффективными являются позиции диапазона «BPL».

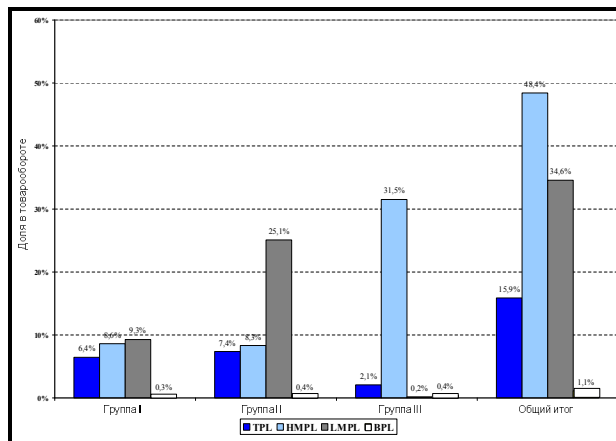


Рис. 8. Распределение товарооборота по ценовым диапазонам

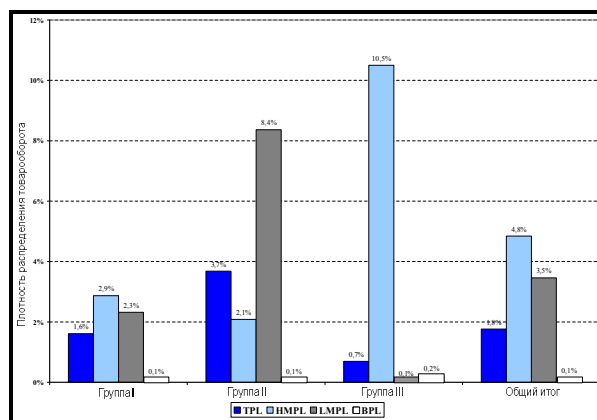


Рис. 9. Плотность распределения товарооборота по ценовым диапазонам

Теперь переходим к совместному ABC-Price-анализу ассортимента. Построим таблицы сопряжённости ABC- и Price- признаков (см. табл. 7 и 8):

Обратим внимание на то, что, как в целом по ассортименту (табл. 7), так и в разрезе товарных групп (табл. 8) можно выделить 4 квадранта ABC-Price таблицы сопряжённости:

Квадрант I образуют самые дорогие в своей категории позиции, обеспечивающие до 80% товарооборота, т.е. позиции с признаками «А», «В» – «HMPL», «TPL». Общее число позиций этого квадранта обозначим через  $n_I$ .

Квадрант II образуют позиции с признаками «А», «В» – «BPL», «LMPL». Общее число позиций квадранта обозначим через  $n_{II}$ .

Квадрант III образуют позиции с признаками «В-С», «С» – «BPL», «LMPL». Общее число позиций квадранта обозначим через  $n_{III}$ .

Квадрант IV образуют позиции с признаками «В-С», «С» – «HMPL», «TPL». Общее число позиций квадранта обозначим через  $n_{IV}$ .

В случае, если в ассортименте присутствуют товары, которые не продавались в анализируемом периоде, их можно включить в таблицу сопряжённости последней строкой (под строкой «С»). Товары с нулевым товарооборотом обозначим как «NS» (Not on Sale – не продавался). Для проведения Price-анализа цены на такие товары необходимо брать базовые (без скидок). Тогда III и IV квадранты таблицы будут включать позиции с призна-

ками «В-С», «С», «NS» – «BPL», «LMPL» и «В-С», «С», «NS» – «HMPL», «TPL».

Таблица 7

СОПРЯЖЁННОСТИ ABC- И PRICE- ПРИЗНАКОВ

Признаки	Ценовая линия				Общий итог
	BPL	LMPL	HMPL	TPL	
«Линия Парето»	A	1	3	1	5
	B	2	1	1	4
	В-С	3	2	5	10
	С	8	4	2	18
Общий итог					
50% ассортимента самых дешёвых позиций		↑ Медиана цен	50% ассортимента самых дорогих позиций		

Таблица 8

СОПРЯЖЁННОСТИ ABC- И PRICE- ПРИЗНАКОВ

Товарная группа	ABC-Price-признаки	BPL	LMPL	HMPL	TPL	Общий итог
Группа I	A			1		1
	B		1		1	2
	В-С		3		2	5
	С	3		2	1	6
Группа I Итого		3	4	3	4	14
Группа II	A		1		1	2
	B		1	1		2
	В-С			1	1	2
	С	3	1	2		6
Группа II Итого		3	3	4	2	12
Группа III	A			2		2
	B					0
	В-С			1	2	3
	С	2	3		1	6
Группа III Итого		2	3	3	3	11

Далее, введём следующие показатели, интегрально характеризующие распределение позиций в таблицах сопряжённости 7 и 8.

Коэффициент сопряжённости признаков:

$$K_{xp} = \frac{n_I + n_{III} - n_{II} - n_{IV}}{n} \cdot 100\% \quad (14)$$

Коэффициент направленности ассортимента по «линии Парето»:

$$K_x = \frac{n_I + n_{II} - n_{III} - n_{IV}}{n} \cdot 100\% \quad (15)$$

Оба коэффициента изменяются в диапазоне от -100% до +100%. При этом положительное значение коэффициента сопряжённости  $K_{xp}$  характеризует прямую зависимость между ABC- и Price-признаками, а отрицательное значение коэффициента – обратную зависимость. Степень этой зависимости определяется абсолютной величиной коэффициента  $|K_{xp}|$ . Фактически величина  $K_{xp}$  показывает, на сколько процентов доля позиций, расположенных в I и III квадрантах больше (+) или меньше (-) доли числа позиций, расположенных во II и IV квадрантах.

Положительное значение коэффициента направленности  $K_x$  характеризует преимущественное число позиций, расположенных выше «точки Парето», а отрицательное значение – преимущественное число позиций, расположенных ниже «точки Парето». Степень направленности определяется абсолютной величиной коэффициента  $|K_x|$ . Аналогично коэффициенту сопряжённости, величина  $K_x$  показывает, на сколько про-

центов доля позиций, расположенных в I и II квадрантах больше (+) или меньше (-) доли числа позиций, расположенных в III и IV квадрантах.

В табл. 9 представлены результаты расчётов этих коэффициентов.

Таблица 9

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТОВ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Показатели	$K_{xp}$	$K_x$
Группа I	14%	-57%
Группа II	0%	-33%
Группа III	27%	-64%
Общий итог	14%	-51%

Обратим внимание на то, что в целом для всего ассортимента и для товарных групп I и II характерна прямая между признаками, т.е. число позиций, расположенных в I и III квадрантах таблицы сопряжённости превышает число позиций, расположенных во II и IV квадрантах. Для Группы II какой-либо зависимости не существует, так как число позиций, расположенных в квадрантах I и III равно числу позиций, расположенных в квадрантах II и IV. В то же время имеет место явная направленность ассортимента, как в целом, так и в разрезе групп, в сторону ниже «точки Парето».

Сопоставляя эти коэффициенты, делаем вывод, что в основном позиции располагаются в квадранте III – т.е. это относительно недорогие, но и наиболее плохо продаваемые позиции.

Перейти от указанных величин к «обычным» процентам, характеризующим доли числа позиций, расположенных в соответствующих квадрантах таблицы, от общего числа позиций, присутствующих в ассортименте, можно воспользовавшись следующими формулами:

$$d_{xp} = \frac{K_{xp} + 100\%}{2}; d_x = \frac{K_x + 100\%}{2} \quad (16)$$

Теперь построим ABC-Price таблицы распределения товарооборота (табл. 10), относительной плотности распределения товарооборота (табл. 11) и индекса плотности распределения товарооборота (табл. 12) по ABC- и Price- признакам в целом по всему ассортименту и в разрезе товарных групп.

Таблица 10

РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРООБОРОТА

Признаки	BPL	LMPL	HMPL	TPL	Общий итог	
Ассортимент	A		19,9%	38,2%	6,1%	64,3%
	B		8,7%	5,4%	4,6%	18,7%
	В-С		5,4%	3,3%	4,7%	13,5%
	С	1,1%	0,5%	1,4%	0,5%	3,5%
Общий итог		1,1%	34,6%	48,4%	15,9%	100,0%
Группа I	A			8,1%		8,1%
	B		3,9%		4,6%	8,4%
	В-С		5,4%		1,5%	7,0%
	С	0,3%		0,5%	0,3%	1,2%
Группа I Итого		0,3%	9,3%	8,6%	6,4%	24,7%
Группа II	A		19,9%			26,1%
	B		4,9%	5,4%		10,3%
	В-С			2,0%	1,2%	3,2%
	С	0,4%	0,3%	0,9%		1,6%
Группа II Итого		0,4%	25,1%	8,3%	7,4%	41,2%
Группа III	A			30,2%		30,2%
	B					0,0%
	В-С			1,3%	2,0%	3,3%
	С	0,4%	0,2%		0,1%	0,7%
Группа III Итого		0,4%	0,2%	31,5%	2,1%	34,2%



Таблица 11

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Признаки	BPL	LMPL	HMPL	TPL	Общий итог	
Ассортимент	A		19,9%	12,7%	6,1%	12,9%
	B		4,4%	5,4%	4,6%	4,7%
	B-C		1,8%	1,7%	0,9%	1,3%
	C	0,1%	0,1%	0,4%	0,2%	0,2%
Общий итог	0,1%	3,5%	4,8%	1,8%	2,7%	8,1%
Группа I	A					
	B		3,9%		4,6%	4,2%
	B-C		1,8%		0,8%	1,4%
	C	0,1%		0,3%	0,3%	0,2%
Группа I Итог	0,1%	2,3%	2,9%	1,6%	1,8%	
Группа II	A		19,9%		6,1%	13,0%
	B		4,9%	5,4%		5,2%
	B-C			2,0%	1,2%	1,6%
	C	0,1%	0,3%	0,5%		0,3%
Группа II Итог	0,1%	8,4%	2,1%	3,7%	3,4%	
Группа III	A			15,1%		15,1%
	B			1,3%	1,0%	1,1%
	B-C	0,2%	0,1%		0,1%	0,1%
	C			15,1%		15,1%
Группа III Итог	0,2%	0,1%	10,5%	0,7%	3,1%	

Таблица 12

ИНДЕКС ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

7	BPL	LMPL	HMPL	TPL	Итог	
Ассортимент	A	-	7,38	4,71	2,26	4,76
	B	-	1,61	2,01	1,69	1,73
	B-C	-	0,67	0,61	0,35	0,50
	C	0,05	0,04	0,13	0,08	0,07
Общий итог	0,05	1,28	1,79	0,65	1,00	
Группа I	A	-	-	2,99	-	2,99
	B	-	1,43	-	1,69	1,56
	B-C	-	0,67	-	0,29	0,52
	C	0,04	-	0,10	0,13	0,07
Группа I Итог	0,04	0,86	1,06	0,60	0,65	
Группа II	A	-	7,38	-	2,26	4,82
	B	-	1,80	2,01	-	1,91
	B-C	-	-	0,73	0,46	0,59
	C	0,05	0,11	0,17	-	0,10
Группа II Итог	0,05	3,10	0,77	1,36	1,27	
Группа III	A	-	-	5,58	-	5,58
	B	-	-	0,50	0,36	0,41
	B-C	0,08	0,02	-	0,04	0,04
	C	-	-	5,58	-	5,58
Группа III Итог	0,08	0,02	3,88	0,26	1,15	

Для интегральной оценки распределения товарооборота введём следующие показатели:

Коэффициент сопряжённого распределения товарооборота

$$Kd_{xp} = d_I + d_{III} - d_{II} - d_{IV} \quad (17)$$

Коэффициент распределения товарооборота по «линии Парето»

$$Kd_x = d_I + d_{II} - d_{III} - d_{IV} \quad (18)$$

Коэффициент распределения товарооборота вдоль ценовой линии

$$Kd_p = d_I + d_{IV} - d_{II} - d_{III} \quad (19)$$

Здесь  $d_I, d_{II}, d_{III}, d_{IV}$  обозначают суммарные доли товарооборота позиций, представленных в соответствующих квадрантах таблицы распределения товарооборота.

Коэффициенты распределения выражаются в процентах товарооборота. Знак коэффициентов указывает на направление распределения, а абсолютная величина – на преимущественную концентрацию товарооборота в тех или иных квадрантах. В табл. 13

представлены результаты расчётов коэффициентов распределения товарооборота.

Таблица 13

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТОВ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРООБОРОТА

Показатели	$Kd_{xp}$	$Kd_x$	$Kd_p$
Группа I	+12%	+8%	+5%
Группа II	-17%	+32%	-10%
Группа III	+27%	+26%	+33%
Общий итог	+23%	+66%	+29%

Положительные значения всех трёх коэффициентов для ассортимента в целом и для товарных групп I и III означают, что основной товарооборот обеспечивают позиции, представленные в квадранте I, т.е., наиболее дорогие позиции в своих товарных группах. В то же время наибольшую долю в товарообороте Группы II обеспечивают позиции, представленные в квадранте II, т.е. недорогие позиции данной группы.

Данные, представленные выше в таблицах и на диаграммах, дают возможность провести достаточно подробный анализ структуры ассортимента и выработать соответствующие решения по её оптимизации.

Необходимо обратить внимание на то, что в случае, если фирма имеет несколько торговых точек, есть смысл выполнять ABC-Price-анализ не только в разрезе товарных групп, но и в разрезе торговых точек.

Большое значение будет иметь и структурный анализ ассортимента, выполненный в динамике, когда указанные выше показатели рассчитываются за несколько сопоставимых по длительности периодов и затем сравниваются. При этом можно наблюдать переход отдельных позиций из одной ABC- или Price-группы в другую.

Общую оценку структурных изменений в целом, по группам, признакам и торговым точкам можно дать, используя статистические показатели структурных сдвигов. Например, можно воспользоваться следующим показателем – коэффициентом структурных сдвигов:

$$S_{01} = \frac{\sum_{i=1}^K |d_i^0 - d_i^1|}{2} \quad (20)$$

где  $d_i^0$  и  $d_i^1$  – доли  $i$ -ой группы в базисном и текущем периодах соответственно,  $i=1, \dots, K$ .

$K$  – количество групп, которые присутствовали в базисном и текущем периодах. При этом

$$\sum_{i=1}^K d_i^0 = \sum_{i=1}^K d_i^1 = 100\% .$$

Коэффициент структурных сдвигов изменяется в диапазоне от 0% (отсутствие структурного сдвига) до 100% (полное структурное изменение). Используя формулу (20), вычислим коэффициент структурных сдвигов в распределении товарооборота между ABC- и Price-группами товаров для следующих двух периодов (см. табл. 14) имеем:

$$S = \frac{|0\% - 18,4\%| + |19,9\% - 22,9\%| + |38,2\% - 20,1\%| + \dots}{2} + \frac{|1,4\% - 1,2\%| + |0,5\% - 0\%|}{2} \approx 32,6\% .$$

Таким образом, можно говорить о заметных структурных сдвигах, произошедших в ассортименте в текущем периоде по сравнению с базисным.

Таблица 14

**КОЭФФИЦИЕНТ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ**

Признаки	BPL	LMPL	HMPL	TPL	Общий итог
Базисный период					
A	0,0%	19,9%	38,2%	6,1%	64,3%
B	0,0%	8,7%	5,4%	4,6%	18,7%
B-C	0,0%	5,4%	3,3%	4,7%	13,5%
C	1,1%	0,5%	1,4%	0,5%	3,5%
Общий итог	1,1%	34,6%	48,4%	15,9%	100,0%
Текущий период					
A	18,4%	22,9%	20,1%	3,2%	64,6%
B	5,4%	9,1%	1,9%	0,2%	16,6%
B-C	0,0%	8,2%	5,6%	2,2%	16,0%
C	0,7%	0,9%	1,2%	0,0%	2,8%
Общий итог	24,5%	41,1%	28,8%	5,6%	100,0%

**Литература**

1. Дж. О`Шонесси Конкурентный маркетинг: стратегический подход / Пер. с англ. под ред. Д. О. Ямпольской. – СПб: Питер, 2001. – 864 с.: ил.
2. Маркетинг / Под ред. М. Бейкера. – СПб.: Питер, 2002. – 1200 с.: ил.
3. Б. Берман, Дж. Эванс Розничная торговля: стратегический подход, 8-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 1184 с.: ил.
4. Лифиц И.М. Формирование и оценка конкурентоспособности товаров и услуг. – Учеб. Пособие. – М.: Юрайт – Издат, 2004. – 335 с.
5. Дихтль Е., Хёршген Х. Практический маркетинг. – М.: Высшая школа, 1996. – 255 с.
6. Экономический анализ в торговле: Учеб. пособие / Под ред. М.И. Баканова. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 400 с.: ил.
7. Статистика рынка товаров и услуг: Учебник. – 2-е изд. перераб. и доп. / И.К. Беляевский, Г.Д. Кулагина, Л.А. Данченко и др.; Под редакцией акад. И.К. Беляевского. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 656 с.: ил.

*Степанов Вадим Григорьевич*

**ОТЗЫВ**

Рассмотренная в статье проблема изучения ассортиментного предложения и методика его структурного анализа является актуальной для любого предприятия торговли. С одной стороны, среди современных предпринимателей и управленцев предприятий торговли широко распространён определённый оппортунизм в плане того, что закупать и предлагать своим потребителям. Это означает, что коммерсант часто закупает такой товар, который, на его взгляд, можно выгодно продать. Однако при этом забывается, что потребитель воспринимает любое предприятие торговли, в первую очередь, через предлагаемый ему этим предприятием ассортимент. С другой стороны, поддержание широкого ассортимента, его линейное расширение может быть объективной необходимостью, способом позиционирования и обеспечения конкурентоспособности предприятия на рынке.

В результате требуется действенный и в то же время простой для понимания и практического использования управленцем инструмент, позволяющий осуществлять оперативный анализ структуры ассортимента и последующую его оптимизацию. Предложенная в статье методика как нельзя лучше подходит в качестве такого инструмента.

Во-первых, представляется интересным сделанное автором дополнение ABC-анализа. Действительно, цена является важнейшей характеристикой любого товара. Поэтому предложенный автором ценовой (Price) анализ, выполненный как самостоятельно, так и в сочетании с ABC-анализом, имеет несомненное значение, обеспечивая более точную оценку значимости отдельных товаров, товарных групп, а также структуры продаж.

Во-вторых, использование автором дополнительных абсолютных и относительных показателей, таких как показатель концентрации товарооборота на ассортиментной линии, абсолютная и относительная плотности товарооборота, обеспечивают глубокую аналитическую проработку структуры ассортимента и объективную оценку эффективности продаж отдельных товаров и товарных групп.

В-третьих, широкое использование символических обозначений для оценки статуса товаров и их ценовой принадлежности, построение и анализ таблиц сопряженности, безусловно, упрощает восприятие и анализ ассортимента, который измеряется тысячами позиций.

Всё сказанное позволяет сделать вывод о большой практической значимости предложенной в статье методики и безусловной целесообразности её внедрения на предприятиях розничной и оптовой торговли, которые предлагают своим потребителям широкий ассортимент товаров.

*Зудин В.И. д.э.н., профессор, директор Тульского филиала РГТЭУ*

**3.8. STRUCTURAL ABC-PRICE-ANALYSIS OF ASSORTIMENT**

V.G. Stepanov, Candidate of Science (Economic), the Chief of Research and Development Designs «INFORT Grupp», Centre of Marketing Researches and Information Technologies of the Tula Locale

With what handle of sales in trade starts? From that fathoming what to sell. That is, all starts with the analysis of the commodity coverage, its structure and efficiency of sales of commodity items and commodity sections.

The structure of assortment is a structure of the sentence of a mercantile business to the buyers who size up it, first of all, through assortment. Perhaps, more simple and effective, than ABC – the analysis, a method of a cross section analysis of assortment to not discover. It is known enough in an orb of commerce a method which the author fully has been developed and added by number of techniques. As more often the analysis of assortment only by means of a metric of the value of a turnover appears insufficient, the ABC-analysis has been added by the techniques of the Price-analysis developed by the author and the joint ABC-Price-analysis of assortment which within several years with success are put into practice.