

## НМД-АНАЛИЗ КАК ОДИН ИЗ ЛОГИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ АССОРТИМЕНТОМ ПРЕДПРИЯТИЙ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

© 2014 Быстрицкая Яна Михайловна

Байкальский государственный университет экономики и права

664003, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 11

E-mail: bystritskaya1@mail.ru

Предложен новый метод логистического анализа ассортимента розничного предприятия, базирующийся на взаимосвязи товарооборота и наличия дефицита или затоваривания предприятия. Введен новый термин “НМД-анализ”, который отражает содержание предложенного метода. Даны определения и характеристики трех составляющим метода НМД-анализа: группе “Н” - high stock level, группе “М” - medium stock level и группе “D” - down stock level. Пошагово описан алгоритм проведения анализа ассортимента розничного предприятия данным методом.

*Ключевые слова:* логистический метод управления ассортиментом, НМД-анализ.

В современной литературе существует восемь известных методов анализа ассортимента: ABC-анализ, XYZ-анализ, FSN/FNS/FMR-анализ, RFM-анализ, VED/VEN-анализ, QRS-анализ, SDE-анализ, HML-анализ.

Классический ABC-анализ позволяет распределить (проранжировать) все товарные позиции (категории) группы по значимости на три класса по какому-либо критерию. Это могут быть следующие критерии: объем продаж; скорость оборота, выраженная коэффициентом оборачиваемости, коэффициентом использования или коэффициентом длительности оборота; рентабельность различного типа; цены за единицу товара; издержкостоемость и многие другие<sup>1</sup>.

XYZ-анализ отражает изменение ассортимента в определенный период времени и показывает колебания ассортимента в зависимости от его спроса, который может быть постоянным, сезонным, случайным.

FSN/FNS/FMR-анализ используется в розничной торговле для выявления наименее запрашиваемых и покупаемых ассортиментных позиций потребителями, позиционирования этих позиций в ассортиментной матрице розничного предприятия<sup>2</sup>.

RFM-анализ разбивает потребителей компании по их лояльности к какому либо товару.

VEN/VED-анализ используется чаще всего на специализированных розничных предприятиях, например аптеки, или на узкоспециализированных промышленных предприятиях. основополагающим критерием метода VEN/VED-анализ служит

выявление жизненно важных товаров, необходимых и второстепенных товаров.

QRS-анализ - анализ, при котором соотносят ресурсы и инвестиции предприятия и товарный ассортимент. При использовании данного метода возможно определить, какие инвестиционные ресурсы вкладываются заказчиком в того или иного поставщика и в поддержание объема продаж товара<sup>3</sup>.

HML-анализ основан на цене/весе товара за штуку. Данный анализ похож на ABC-анализ, только критерием выступает цена/вес вместо использования значения. Элементы анализа делятся на три группы: высокий показатель, низкий показатель и средний. Управление определяет частоту отсечки линий или цены/веса на три категории. Этот анализ помогает сохранить контроль над потреблением в соответствии с ценой/весом, помогает оценить затраты на хранение и обеспечить определенные требования для продажи товаров<sup>4</sup>.

SDE-анализ позволяет ранжировать товары на дефицитные для приобретения, мало- и труднодоступные, легкодоступные. Данный анализ является стратегически важным при принятии решения о покупке того или иного товара. Классификация товаров осуществляется на основе уровня сложности в поиске нужных. SDE-анализ позволяет устранить проблемы в области закупок. Согласно классификации выявленных проблем с приобретением каждой группы товаров формулируются стратегии закупок, способы устранения проблем, намечается план работы с поставщиками<sup>5</sup>.

Практически все из перечисленных анализов не затрагивают такой важный аспект логистического управления, как дефицит или излишки товарных запасов. В то же время от этого экономического показателя зависят такие финансовые показатели, как выручка, доход, затраты, уровень кредиторской задолженности предприятия. Нам представляется логичным ввести этот показатель в разрез логистических методов анализа ассортимента в повседневный анализ категорийным менеджерам, специалистам снабжения, логистам розничных предприятий торговли, исследовать его взаимосвязь с количественным товарооборотом розничного предприятия, а также постараться выявить его оптимальную величину в этих целях. Нами предлагается метод НМД-анализа (high level of turnover depending on the availability of stocks - высокий уровень зависимости товарооборота от наличия запасов, medium level of turnover depending on the availability of stocks - средний уровень зависимости товарооборота от наличия запасов, down level of turnover depending on the availability of stocks - низкий уровень зависимости товарооборота от наличия запасов) ассортимента, который отражает взаимосвязь товарооборота или дохода и товарных запасов. В данном методе нами рассматривается взаимосвязь между наличием товарных запасов и объемом количественного товарооборота. Тесноту взаимосвязи можно проанализировать с помощью коэффициента корреляции. Поэтому основным "китом"

метода является статистический коэффициент корреляции рангов Спирмена Ч.Э., который рассчитывается по формуле

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где  $d$  - разность рангов между показателями  $x$  и  $y$ ;  
 $n$  - число наблюдаемых пар значений  $x$  и  $y$ <sup>6</sup>.

Степень тесноты связи между факторными и зависимым признаками определяется ранговым коэффициентом корреляции, который предложен Спирменом. Величина этого коэффициента находится в границах от -1 до +1. Когда связь отсутствует, ранговый коэффициент корреляции Спирмена равен нулю ( $r=0$ ). При прямой зависимости коэффициент корреляции ( $r$ ) положительный ( $0 \leq r \leq 1$ ), а в случае обратной связи - отрицательный ( $-1 \leq r < 0$ )<sup>7</sup>.

На практике метод НМД-анализа может применяться для выявления:

- 1) наличия дефицита или излишков товарных запасов;
- 2) выявления причин этого дефицита или излишков товарных запасов;
- 3) дальнейшей работы по устранению причин затоваривания и дефицита товаров;
- 4) обеспечения необходимого оптимального наличия товарных запасов по всем группам товарного ассортимента.

Алгоритм метода НМД-анализа приведен в таблице.

№ п/п	Этап	Действие
1	Первый	Определение цели анализа
2	Второй	Определение объекта исследования
3	Третий	Определение показателей, по которым будет проводиться НМД-анализ
4	Четвертый	Присвоение рангов в порядке возрастания по первому показателю
5	Пятый	Присвоение рангов в порядке возрастания по второму показателю
6	Шестой	Получение разности между рангами
7	Седьмой	Возведение разности между рангами в квадрат
8	Восьмой	Вычисление суммы квадратов разности рангов
9	Девятый	Вычисление коэффициента корреляции
10	Десятый	Разбивка массива данных на три группы - "Н", "М", "D" - по полученному коэффициенту корреляции в следующем виде: в группу "D" попадают товары, где коэффициент корреляции колеблется от -1 до 0; в группе "М" находятся товары, у которых разбег коэффициента корреляции составляет от 0 до 0,4; в группе "Н" находятся товары с коэффициентом корреляции, который находится в промежутке от 0,4 до +1
11	Одиннадцатый	Интерпретация результатов

Охарактеризовать полученные результаты с помощью метода НМД-анализа можно следующим образом.

Товары группы “Н” (high level of turnover depending on the availability of stocks) - товары, товарооборот которых зависит напрямую от наличия товарных запасов на полках предприятий розничной торговли. По данному анализу перебоя с данными товарами не наблюдается, товар всегда есть в наличии и доступен потребителю. Как правило, в данную группу чаще всего попадают товары-лидеры и товары, участвующие в акциях. Отсутствие товарных запасов приводит к значительным потерям в товарообороте, в доходе, оборачиваемости капитала у предприятия розничной торговли и “дырам” на полках в магазинах. Потребители данных товаров чувствуют острый дефицит в этих товарах. Для того чтобы предотвратить данную ситуацию, специалисты отдела логистики обязаны должным образом обеспечивать своевременное наличие товарных запасов, т.е. вовремя отправлять заказы по данным товарам поставщикам, корректно рассчитывать необходимые объемы и потребности в товарах группы “Н”. Наличие товаров списка топ допустимо на чуть большем уровне, чем это необходимо. Специалисты коммерческого отдела - категорийные менеджеры - для поддержания товаров группы “Н” должны обеспечивать бесперебойную работу поставщиков путем контролирования выполнения условий договора поставки. Кроме того, по этим товарам возможно следует выделить дополнительные места продаж или увеличить их долю на полке за счет расширения полочного пространства.

Товары группы “М” (medium level of turnover depending on the availability of stocks) - товары со средним уровнем зависимости товарооборота или дохода от наличия товарных запасов. Товарных запасов по данной группе товаров должно быть приобретено в том объеме, в котором они продаются. Излишки товарных запасов группы “М” намного опаснее, чем наличие дефицита по этим товарам. Это связано с тем, что при затоваривании возникают дополнительные расходы на их обработку, приемку, транспортировку и хранение. Также стоит отметить, что излишки товарных запасов - замораживание оборотных средств предприятия розничной торговли. По данной группе товаров с логистической точки зрения при заказе товаров у поставщиков очень важно правильно рассчитывать потребность в данных товарах. Нали-

чие дефицита по товарам группы “М” свидетельствует о том, что, скорее всего, есть перебои с поставками. При выявлении таких нарушений категорийным менеджерам коммерческого отдела необходимо выяснить и устранить причины перебоя в поставках. В случае, если одной из такой причин является отсутствие требуемой позиции на протяжении длительного времени, а поставщик подтверждает, что позиция отсутствует по причине снятия ее с производства, по ней необходимо провести ротацию на аналогичную или совершенно новую товарную позицию. При перебоях в поставках по вине поставщика менеджерам необходимо получить компенсацию за недополученную прибыль или взыскать с поставщика штрафные санкции, если таковые пункты прописаны в договоре поставки. Если же перебои с поставками связаны с ненадежностью поставщика, то необходимо провести работу по поиску нового поставщика.

В последнюю группу товаров “D” (down level of turnover depending on the availability of stocks) попадают товары, по которым взаимосвязь между товарооборотом и товарными запасами отсутствует. Уровень товарных запасов по данной группе должен быть минимальным. В противном случае последствия затоваривания запасами данной группы могут быть необратимыми для розничного предприятия.

#### **Рекомендации по работе с группами НМД-анализа**

По товарам группы “Н” (high level of turnover depending on the availability of stocks) категорийный менеджер, менеджер по закупке, снабженец, логист должен:

- отслеживать постоянное наличие данных товаров на складе и в точках продаж;
- мониторить закупочные цены на данный товар у поставщиков для того, чтобы выявить минимальную предлагаемую цену;
- оценить целесообразность проведения тендеров по данным товарам для обеспечения минимальной закупочной цены и максимальной наценки на данные товары;
- мониторить продажные цены у конкурентов для возможного предложения более выгодной цены потребителям;
- отслеживать наличие товаров данной группы с помощью фотоотчета от точек продаж;
- работать с поставщиками по недогрузам данных товаров;

- устранять причину недогрузов, связанную с вычерками в накладных у поставщика при приемке данных товаров в точках продаж и на складе;

- устанавливать корректно минимальные остатки между поставками в торговых точках по данным товарам;

- рассчитывать корректно заказ по данным товарам;

- определять долю полочного пространства в соответствии с долей продаж в товарообороте по группе;

- обеспечивать проведение промомероприятий для потребителей по данным товарам;

- рассматривать целесообразность работы напрямую с производителем, минуя дистрибьюторов, оптовиков по товарам группы "Н";

- анализировать затраты, связанные с поставкой, приемкой, хранением, продажей данных товаров для обеспечения максимально возможной доходности по данным товарам.

По товарам группы "М" (medium level of turnover depending on the availability of stocks) категорийный менеджер, менеджер по закупке, снабженец, логист должен:

- рассчитывать корректно потребность в данных товарах при заказе у поставщика;

- устанавливать корректно минимальные остатки между поставками в торговых точках по данным товарам;

- определять долю полочного пространства в соответствии с долей продаж в товарообороте по группе;

- работать с поставщиками по недогрузам данных товаров;

- устранять причину недогрузов, связанную с вычерками в накладных у поставщика при приемке данных товаров в точках продаж и на складе;

- работать с излишками данных товаров путем возвращения данных товаров поставщику, проведения промомероприятий, распродажи данных товаров;

- анализировать затраты, связанные с поставкой, приемкой, хранением, продажей данных товаров для минимизации рисков, связанных с затовариванием розничных магазинов неликвидными товарами.

По товарам группы "D" (down level of turnover depending on the availability of stocks) категорийный менеджер, менеджер по закупке, снабженец, логист должен:

- рассчитывать корректно потребность в данных товарах при заказе у поставщика;

- устанавливать корректно минимальные остатки между поставками в торговых точках по данным товарам;

- определять долю полочного пространства в соответствии с долей продаж в товарообороте по группе;

- проводить ротацию данных товаров на аналогичные позиции при условии, что остатки предыдущих товаров нулевые;

- работать с излишками данных товаров, в первую очередь через возврат данных товаров поставщику, во вторую очередь через проведение промомероприятий, в третью очередь через распродажу данных товаров с минимальной наценкой. Самой последней и крайней мерой будет распродажа данных товаров с отрицательной наценкой для сокращения логистических затрат, возврата части денежных средств на приобретение данных товаров;

- анализировать затраты, связанные с поставкой, приемкой, хранением, продажей данных товаров для минимизации рисков, связанных с затовариванием розничных магазинов неликвидными товарами, а также для обеспечения максимально эффективной доходности по данным товарам.

HMD-анализ можно проводить не только по количественному товарообороту, но и по показателю оборачиваемости товаров в днях. Помимо этого, в случае проведения HMD-анализа и перекрещивания его с ABC-анализом по доходу можно получить следующую матрицу с девятью группами:

HA	HB	HC
MA	MB	MC
DA	DB	DC

Группа товаров HA - группа товаров, которые приносят наибольший доход и чувствительны к дефициту запасов на полке в магазине, излишки по данным товарам не страшны.

Группа товаров HB - группа товаров, которые обеспечивают достаточно высокий доход, который зависит от наличия товаров на полке в магазине в достаточном количестве.

Группа товаров HC - группа товаров, доход по которым невелик, скорее всего, за счет низкой наценки на эти товары, но покупательский спрос на данные товары достаточно высок.

Группа товаров MA - группа товаров, которые приносят предприятию розничной торговли

достаточный доход, при этом запасы данных товаров могут быть чуть в большем количестве, чем это необходимо.

Группа товаров MB - группа товаров, которые приносят средний доход предприятию, запасы по данным товара должны быть оптимальными.

Группа товаров MC - группа товаров, по которым доход относительно небольшой, запасы данных товаров должны быть рассчитаны так, чтобы избежать излишков, которые повлекут за собой дополнительные логистические затраты.

Группа товаров DA - группа товаров, которые приносят высокий доход за счет очень высокой наценки, но количество продаваемых позиций невелико, запасы должны быть оптимальными.

Группа товаров DB - группа товаров, по которым наблюдается средний доход и низкая зависимость запасов от товарооборота. Запасы должны быть минимальными, логистические затраты не должны превышать доход по данным товарам.

Группа товаров DC - группа товаров, которые приносят предприятию убытки.

---

<sup>1</sup> Новикова Н.Г. Логистический подход к управлению торговым ассортиментом и конкурентная стратегия розничной торговой организации // Изв. Иркутской экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права) : электрон. науч. журн. 2011. № 5. URL: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=9709>.

<sup>2</sup> Jose T.V., Jayakumar A., Sijo M.T. Analysis of Inventory Control Techniques // A Comparative Study : International J. of Scientific and Research Publications. 2013. Vol. 3, Is. 3, March. URL: <http://www.ijsrp.org/research-paper-0313/ijsrp-p15107.pdf>.

<sup>3</sup> Бодряков П. QRS-анализ оборотных средств и товарных ресурсов // Финансовый директор. 2008. № 7. URL: <http://fd.ru/articles/38740>.

<sup>4</sup> Shibamai Mitra, Sujit Kumar Pattanayak, Papiya Bhowmik. Inventory control using ABC and HML analysis - a case study on a manufacturing industry // International J. of Mechanical and Industrial Engineering (IJMIE). 2013. Vol-3, Iss-1. URL: [http://www.interscience.in/IJMIE\\_Vol3Iss1/76-81.pdf](http://www.interscience.in/IJMIE_Vol3Iss1/76-81.pdf).

<sup>5</sup> Bose D. Chandra. Inventory management // Published by Asoke K. Ghosh, Prentice-Hall of India Private Limited, M-97, Connaught Circus, New Delhi - 110001 and Printed by Mudrak, 30-A, Patparganj, Delhi - 110091. 2006. P. 38. URL: [http://books.google.ru/books?id=9E146G0f6agC&pg=PA37&lpg=PA37&dq=fsn+analysis+in+inventory+management&source=bl&ots=b5mo9L8\\_QR&sig=oLOtzdec5XLcGLBZTvDFB2483JM&hl=ru&sa=X&ei=XK5OUUtkGaOp4gSH3IH4AQ&sqi=2#v=onepage&q=fsn%20analysis%20in%20inventory%20management&f=false](http://books.google.ru/books?id=9E146G0f6agC&pg=PA37&lpg=PA37&dq=fsn+analysis+in+inventory+management&source=bl&ots=b5mo9L8_QR&sig=oLOtzdec5XLcGLBZTvDFB2483JM&hl=ru&sa=X&ei=XK5OUUtkGaOp4gSH3IH4AQ&sqi=2#v=onepage&q=fsn%20analysis%20in%20inventory%20management&f=false).

<sup>6</sup> Теория статистики: учебник / под ред. Г.Л. Громыко. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2011. (Высшее образование). С. 230.

<sup>7</sup> Гришин А.Ф., Кочерова Е.В. Статистические модели: построение, оценка, анализ: учеб. пособие. М., 2005. С. 279.

Поступила в редакцию 06.07.2014 г.