

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ ПОТОКОВ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ В АПТЕЧНЫХ СЕТЯХ

© 2010 Н.Н. Алексеева\*

**Ключевые слова:** показатели эффективности оптимизации потоков, дефектура, коэффициент товарного остатка, матрица групп продаж товара, виды остатков в аптечных сетях.

Проанализирована методология расчета основных показателей эффективности работы аптечных сетей. Исследованы основные параметры, необходимые для расчета показателей. Раскрыты такие понятия, как: поставляемый товар, дефектура, коэффициент товарного остатка, процент дефектуры, дефектура без склада, остаток аптечный, офисный, общий.

Одним из основных конкурентных преимуществ современной фармацевтической компании является широкий ассортимент товаров и отсутствие дефектуры в аптечной сети. Необходимо, чтобы человек, придя в аптеку, смог купить в ней все, что ему нужно. Так как если он не найдет там того, что искал, скорее всего, больше в эту аптеку уже не пойдет. Предприятия с разветвленной аптечной сетью для контроля за эффективностью распределения товарного потока в аптечные сети используют ряд специфических показателей. К наиболее распространенным относятся коэффициент товарного остатка (коэффициент ТО) и дефектура в аптеке. На сегодняшний день методика расчета данных показателей у каждого предприятия фармацевтического рынка своя и зависит от специфики управления предприятием в области распределительной логистики. В основном под коэффициентом ТО понимается оборачиваемость товаров на складе конкретной аптеки или на складе распределительного центра. Но остается не определенным, во сколько раз товарный остаток аптеки превышает остаток, необходимый аптеке для удовлетворения потребностей потребителей. Методика расчета коэффициента ТО, которую мы рассмотрим в данной статье, покажет нам именно эффективность управления товарным запасом в аптеке.

Другим распространенным показателем является дефектура. Под дефектурой обычно понимается недополученная аптекой при-

быль. Но данный показатель не отражает сумму, на которую уменьшился оборот аптеки из-за того, что какого-либо товара не было в наличии в необходимом количестве. Методу расчета коэффициента “дефектура”, которую мы рассмотрим в данной статье, как раз покажет, на сколько уменьшится оборот аптеки из-за неэффективного управления товарным запасом в аптеке.

В аптечных сетях уделялось и уделяется должное внимание товарным остаткам в плане контроля КТО (коэффициент товарного остатка), чтобы на остатках аптеки не “лежало” товара больше, чем ей необходимо для удовлетворения запросов покупателей. Также уделялось внимание другому важному вопросу о дефектуре товара - всегда ли заказываемого аптекой товара хватает для максимально полного удовлетворения потребностей покупателей?

На сегодняшний день существует необходимость эффективной работы с показателями КТО и дефектуры, которые являются основными для оценки эффективности оптимизации потоков в аптечных сетях.

Показатели дефектуры и КТО в аптечных сетях рассчитываются по поставляемым товарам. Поставляемым товаром (П-товар) в аптечных сетях призвано считать товары с одинаковым наименованием, дозировкой и номером, поставляемые разными производителями. П-товар объединяет товары, которые могут заменять друг друга при удовлетворении складом компании заказа аптеки.

---

\* Алексеева Нина Николаевна, аспирант Самарского государственного экономического университета.  
E-mail: rexgrap@yandex.ru.

В расчете дефектуры участвуют П-товары по всем группам товаров, которые имеют какую-либо статистику продаж по аптеке за период анализа, т.е. которые хотя бы один раз продавались за период анализа и имели дни отсутствия в аптеке.

Принадлежность товара к группе по показателям продаж осуществляется путем ABC-XYZ-анализа. Определяется покупательская способность товара - группы X, Y, Z. Выделяются товары, которые покупают 80% клиентов, - группа X, следующие 16% - группа Y и остальные считаются группой Z - 4%. Таким же образом ведется расчет групп по рентабельности продаж - группы A, B, C. Выделяются товары, продажи которых составляют 80% от суммы выручки аптеки за анализируемый период, - группа A, следующие 16% - группа B, все остальное - это группа C (4%). Составляется матрица и получается 9 групп товаров. В расчете дефектуры участвуют П-товары только четырех групп (AX, BX, AY, BY), которые имеют какую-либо статистику по аптеке за период анализа.

Именно на эти 4 группы приходится основная часть покупателей - более 90%. Анализировать дефектуру по группам товаров, на которые приходится менее 2-3% всех покупателей, не является целесообразным.

Дефектура в аптеке показывает сумму, на которую уменьшился оборот аптеки из-за того, что какого-либо товара не было в наличии в необходимом количестве при прочих равных условиях.

Дефектура без склада показывает дефектуру за вычетом суммы, на которую склад не удовлетворил заказы аптеки, т.е. дефектура, которая возникает "не по вине склада".

Показатель дефектуры можно рассчитать по следующей формуле:

$$Деф_{ант} = \sum (Дн_{отсци} \cdot v_{при} \cdot Ц_i),$$

где  $Дн_{отсци}$  - количество дней отсутствия  $i$ -го П-товара в период анализа;  $v_{при}$  - скорость продаж  $i$ -го П-товара (рассчитывается за период анализа данной группы товаров);  $Ц_i$  - базовая цена  $i$ -го П-товара.

Количество дней, когда определенного П-товара не было на остатках аптеки, т.е. дней отсутствия товара, может быть от 0,5, когда товар утром был, а к вечеру закончился, или, наоборот, утром не было, а к вечеру привезли, до 27,5 или 41,5 дня в зависимости от группы товара.

Скорость продаж показывает среднюю скорость продаж данного товара в данной аптеке в данный период анализа.

Таким образом, если скорость продаж какого-либо П-товара в период анализа или количество дней отсутствия равны нулю, то, соответственно, и дефектура по нему также будет равна нулю, и этот товар не будет влиять на общую сумму дефектуры аптеки.

Процент дефектуры показывает отношение дефектуры к обороту за период (в процентном выражении). Другими словами, это отношение суммы, на которую не допродали данного П-товара, к сумме, на которую могли бы продать, если бы этот П-товар был в наличии в течение всего периода анализа:

$$\% Деф_{ант} = \frac{\sum (Дн_{отсци} \cdot v_{при} \cdot Ц_i)}{Дн_{ан} \cdot \sum (v_{при} \cdot Ц_i)} \cdot 100\%,$$

где  $Дн_{ан}$  - количество дней в периоде анализа:

$$Дн_{ан} = Дн_{отсци} + Дн_{присци},$$

где  $Дн_{отсци}$  - количество дней отсутствия  $i$ -го

П-товара в период анализа;  $Дн_{присци}$  - количество дней присутствия  $i$ -го П-товара в период анализа.

Дефектура без склада показывает сумму дефектуры за вычетом суммы, на которую склад недопоставил данный П-товар в период анализа, т.е. это дефектура за вычетом суммы, на которую данный П-товар был заказан аптекой, но не привезен складом, следовательно, дефектура, возникшая не "по вине" склада.

$$Деф_{без\ склада} = Деф_{ант} - (\sum T_{закi} - \sum T_{привi}),$$

где  $Деф_{ант}$  - дефектура в аптеке за анализируемый период;  $T_{закi}$  - сумма заказанного товара за период  $i$ -го П-товара;  $T_{привi}$  - сумма привезенного товара за период  $i$ -го П-товара.

Процент дефектуры без склада считается аналогично проценту дефектуры:

$$= \frac{(\sum (Дн_{отсци} \cdot v_{при} \cdot Ц_i)) - (\sum T_{закi} - \sum T_{привi})}{Дн_{ан} \cdot \sum (v_{при} \cdot Ц_i)} \cdot 100\%.$$

Данную формулу можно преобразовать:

$$\% \text{Деф}_{\text{без склада}} = \frac{\text{Деф}_{\text{апт}} - (\sum T_{\text{закі}} - \sum T_{\text{приві}})}{D_{\text{ан}} \cdot \sum(v_{\text{прі}} \cdot C_i)} \cdot 100\%;$$

$$\% \text{Деф}_{\text{без склада}} = \frac{\text{Деф}_{\text{без склада}}}{D_{\text{ан}} \cdot \sum(v_{\text{прі}} \cdot C_i)} \cdot 100\%.$$

Таким образом, чтобы по какому-либо П-товару в аптеке появилась дефектура, необходимо обязательное выполнение ряда условий:

♦ П-товар должен относиться к одной из четырех групп (АХ, АУ, ВХ, ВУ) по продажам аптеки;

♦ П-товар в данной аптеке должен хотя бы один раз продаться в период анализа, т.е. скорость продаж должна быть больше нуля;

♦ П-товар в данной аптеке должен хотя бы один раз закончиться, т.е. количество дней отсутствия должно быть больше нуля.

Коэффициент ТО является одним из основных показателей работы аптеки. Поддержание показателей коэффициента ТО в соответствии с установленными нормативными значениями является одним из показателей правильной работы аптеки. КТО показывает, во сколько раз товарный остаток аптеки превышает остаток, необходимый аптеке для удовлетворения потребности покупателей. Контроль за показателем коэффициента ТО позволяет формировать “эффективный” товарный остаток, т.е. на остатках аптеки не должно “лежать” товара больше, чем ей необходимо для удовлетворения запросов покупателей.

Таким образом, рассчитываются и используются следующие значения коэффициента ТО и, соответственно, товарные остатки:

♦ коэффициент ТО общий и остаток общий;

♦ коэффициент ТО офисный и остаток офисный;

♦ коэффициент ТО аптечный и остаток аптечный.

Остаток общий показывает усредненный суммарный остаток всех товаров, т.е. как товаров, заказ которых был инициирован сотрудниками аптеки, так и товаров, пришедших в аптеку по инициативе офиса.

Остаток аптечный показывает усредненный остаток товаров, заказ которых был инициирован сотрудниками аптеки.

Остаток офисный показывает усредненный остаток товаров, заказ которых был инициирован сотрудниками офиса.

Коэффициент ТО по аптеке показывает, во сколько раз товарный остаток аптеки превышает остаток, необходимый аптеке для удовлетворения потребности покупателей за анализируемый период.

Коэффициент ТО по аптеке разделяется на две составляющие: аптечная часть (по товарам, заказ которых был инициирован заведующей аптекой) и офисная часть (по товарам, заказ которых был инициирован сотрудниками офиса).

Коэффициент ТО офисный и аптечный - это доля в обороте всей сети аптек (это видно из формул, приведенных ниже).

Показатель КТО общий в аптечных сетях рассчитывается по следующей формуле:

$$KTO_{\text{общ}} = \frac{(\sum O_{\text{ст}_{\text{общі}}} / D_{\text{ан}})}{(\sum O_{\text{б}} / D_{\text{проджі}})},$$

где  $O_{\text{ст}_{\text{общі}}}$  - суммарный общий остаток за период  $i$ -го П-товара;  $D_{\text{ан}}$  - количество дней в периоде анализа;  $O_{\text{б}}$  - суммарный оборот аптеки за период  $i$ -го П-товара;  $D_{\text{проджі}}$  - количество дней, в которые были продажи за анализируемый период по аптеке.

Показатель КТО офисный общий в компании “Имплозия” рассчитывается по следующей формуле:

$$KTO_{\text{оф}} = \frac{(\sum O_{\text{ст}_{\text{офі}}} / D_{\text{ан}})}{(\sum O_{\text{б}} / D_{\text{проджі}})},$$

где  $O_{\text{ст}_{\text{офі}}}$  - суммарный офисный остаток за период  $i$ -го П-товара.

Показатель КТО аптечный в компании “Имплозия” рассчитывается по следующей формуле:

$$KTO_{\text{апт}} = \frac{(\sum O_{\text{ст}_{\text{апті}}} / D_{\text{ан}})}{(\sum O_{\text{б}} / D_{\text{проджі}})},$$

где  $O_{\text{ст}_{\text{апті}}}$  - суммарный аптечный остаток за период  $i$ -го П-товара.

Показатель КТО общий также можно рассчитать по следующей формуле:

**Рекомендуемые нормативные показатели дефектуры и коэффициента ТО**

Оборот аптеки за месяц, руб.	Дефектура аптеки, %	Коэффициент ТО
До 250 000	18	Не более 2
От 250 000 до 500 000	14	Не более 1,5
От 500 000 до 1 000 000	8	Не более 1,3
От 1 000 000 до 1 500 000	6	Не более 1,1
Более 1 500 000	4	Не более 1

$$KTO_{общ} = KTO_{оф} + KTO_{апт.}$$

Это равенство может быть приблизительное, в связи с округлением показателей до второй цифры после запятой.

Суммарный оборот аптеки за период в аптечных сетях рассчитывается по формуле:

$$Об_i = B_i + Ск_i,$$

где  $B_i$  - выручка аптеки за период  $i$ -го П-товара;  $Ск_i$  - выданные скидки покупателям за период  $i$ -го П-товара.

Оборот - это сумма выручки без вычета предоставленных скидок покупателям.

Таким образом, нормативные показатели по дефектуре и коэффициенту ТО в аптечных сетях зависят от оборота аптеки. Следовательно, данные показатели можно привести к нормативным значениям в зависимости от оборота конкретной аптеки.

В таблице даны нормативные показатели рекомендательного характера для эффективного управления товарным запасом в аптеках. Данные нормативные значения на сегодняшний день применяются многими фармацевти-

ческими компаниями (в зависимости от оборота предприятия или конкретной аптеки).

Приведенные показатели наиболее точно оценивают эффективность оптимизации потоков в аптечных сетях, так как учитывают основные параметры деятельности аптек<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> См. также: *Шумаев В.А.* Логистика товародвижения. М., 2001; *Миротин Л.Б., Боков В.В.* Современный инструментальный логистического управления : учеб. для вузов. М., 2005; *Козловский В.А., Козловская Э.А., Савруков Н.Т.* Логистический менеджмент : учеб. пособие. 2-е изд., доп. СПб., 2002; *Захаров М.Н.* Контроль и минимизация затрат предприятия в системе логистики : учеб. пособие / под ред. А.А. Колобова. М., 2006; *Ковалев К.Ю., Уваров С.А., Щеглов П.Е.* Логистика в розничной торговле: как построить эффективную сеть. СПб., 2007; *Плотников В.В.* Эффект логистической интеграции : монография. М., 2002; Логистика : учеб. пособие / Б.А. Аникин [и др.] ; под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родной. М., 2007; *Шокина Л.И.* Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие / под ред. М.А. Федотовой. М., 2007; *Калянов Г.Н.* Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учеб. пособие. М., 2006.

Поступила в редакцию 11.01.2010 г.