

Е. В. Трухачёва

## Анализ уровня товарных запасов в ОАО «Связной ЦР»<sup>\*)</sup>

Научный руководитель: к.э.н. В. В. Лучшева

Аннотация. В работе исследуются показатели, характеризующие уровень товарных запасов, динамику их движения, критерии формирования оптимального уровня товарных запасов в магазине по продаже мобильных телефонов.

### 1. Введение

Товарными запасами называются «предметы потребления, находящиеся в сфере товарного обращения, или «запасным» считается товар, ожидающий момента своей продажи» [1]. После того, как товар оказывается проданным, он переходит в сферу потребления и перестает быть товарным запасом. Создание товарных запасов — это «замораживание» определенной части финансовых средств. Товарные запасы, не пользующиеся потребительским спросом, не представляют ценного вложения капитала. А это вызывает снижение доходов и прибыли предприятия розничной торговли. Скорость обращения товаров является качественным показателем деятельности торгового предприятия и характеризует эффективность использования денежных средств, вложенных в товарные запасы. Для обеспечения ускорения их оборачиваемости и снижения затрат на их создание, пополнение и хранение необходимо управление товарными запасами. В этих условиях стоит проблема эффективного управления запасами товаров на предприятиях розничной торговли. Целью работы является определение оптимального уровня товарных запасов для розничного торгового предприятия по продаже мобильных телефонов.

---

<sup>\*)</sup> Представлено по тематике: *Комплексный анализ деятельности предприятий.*

## 2. Основные системы управления товарными запасами

На предприятиях торговли существует множество различных систем управления товарными запасами. Основными из них являются:

- (1) система с фиксированным размером заказа;
- (2) система с фиксированным интервалом времени между заказами.

Исследуемое нами розничное торговое предприятие использует систему с фиксированным интервалом времени между заказами, поэтому следует рассмотреть ее более подробно. В этой системе заказы делаются в строго определенные моменты времени, которые отстоят друг от друга на равные интервалы, например, 1 раз в месяц, 1 раз в неделю и т.п. Определить интервал времени между заказами можно с учетом оптимального размера заказа. Оптимальный размер заказа позволяет минимизировать совокупные затраты на хранение запаса и повторение заказа, а также достичь наилучшего сочетания взаимодействующих факторов, таких, как используемая площадь складских помещений, издержки на хранение запасов и стоимость заказа. Расчет интервала времени между заказами можно производить следующим образом:

$$(1) \quad I = \frac{NG}{S},$$

где  $N$  — количество рабочих дней в году (дн.),  $S$  — потребность в заказываемом продукте (шт.),  $G$  — оптимальный размер заказа (шт.).

Для расчета параметров системы с фиксированным интервалом времени между заказами необходимо обладать следующими исходными данными: потребность в заказываемом продукте (шт.), интервал времени между заказами (дн.), время поставки (дн.), возможная задержка поставки (дн.), а также гарантийный (страховой) запас, максимальный желательный запас и размер заказа в шт.

Так как в рассматриваемой системе момент заказа заранее определен и не меняется ни при каких обстоятельствах, постоянно пересчитываемым параметром является именно размер заказа. Его вычисление основывается на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад организации. Расчет размера заказа в системе с фиксированным интервалом времени между заказами производится по формуле:

$$(2) \quad R = Z_m - Z_t + P,$$

где  $R$  — размер заказа (шт.),  $Z_m$  — максимальный желательный заказ (шт.),  $Z_t$  — текущий заказ (шт.),  $P$  — ожидаемое потребление за время поставки (шт.).

Как видно из этой формулы, размер заказа рассчитывается таким образом, что, при условии точного соответствия фактического потребления за время поставки ожидаемому, поставка пополнит запас на складе до максимального желательного уровня. Действительно, разница между максимальным желательным и текущим запасом определит величину заказа, необходимую для восполнения запаса до максимального желательного уровня на момент расчета, а ожидаемое потребление за время поставки обеспечит это восполнение в момент осуществления поставки.

### 3. Формирование ассортимента товаров в магазине

Важным фактором деятельности торгового предприятия, определяющим уровень и рентабельность продаж, является соответствие ассортимента (номенклатуры) реализуемых товаров запросам покупателей.

Формирование ассортимента — это «сложный и непрерывный процесс, основная цель которого заключается в наиболее полном удовлетворении потребностей населения в товарах» [2]. Кроме того, правильно сформированный ассортимент товара позволяет обеспечить прибыльную работу торгового предприятия.

В основу построения ассортимента в розничной торговле должно быть положено рациональное соотношение отдельных групп товаров в зависимости от:

- (1) объема товарооборота магазина;
- (2) размера торговой площади;
- (3) технической оснащенности;
- (4) условий товароснабжения.

Заметное воздействие на спрос оказывают мода и достижения научно-технического прогресса, поэтому их тоже нельзя не учитывать, формируя ассортимент товаров.

Ассортимент рассматриваемого нами торгового предприятия достаточно широк (16 ассортиментных групп), однако мы рассмотрим самую большую из них, мобильные телефоны. На рис. 1 показана доля основных фирм-производителей мобильных телефонов в торговом ассортименте данного предприятия.

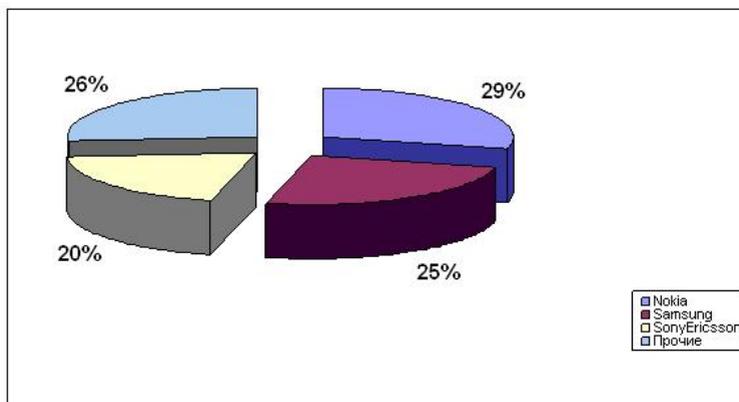


Рис. 1. Доля основных фирм–производителей в торговом ассортименте ОАО «Связной ЦР»

Таким образом, основную часть торгового ассортимента рассматриваемого нами магазина составляют товары таких фирм–производителей, как Nokia, Samsung, SonyEricsson, именно поэтому в дальнейшем более подробно мы будем рассматривать номенклатуру именно этих трех фирм.

На рис. 2 проиллюстрирована динамика глубины ассортимента трех ведущих фирм–производителей мобильных телефонов за шесть месяцев прошлого года.

Следует отметить, что в период с июня 2007 г. по ноябрь этого же года номенклатура этих фирм–производителей в целом менялась незначительно. Лишь в июле ассортимент фирмы Samsung сократился до 48 моделей, зато уже в августе набрал свои обороты и занял прежнюю позицию наряду с фирмой Nokia. Можно предположить, что данный скачок произошел из-за временной задержки поставки товара от производителя на централизованный склад магазина.

Основными показателями, характеризующими полноту ассортимента и его устойчивость, являются:

- (1) коэффициент полноты ассортимента ( $K_p$ );
- (2) коэффициент обновляемости ( $K_o$ ).

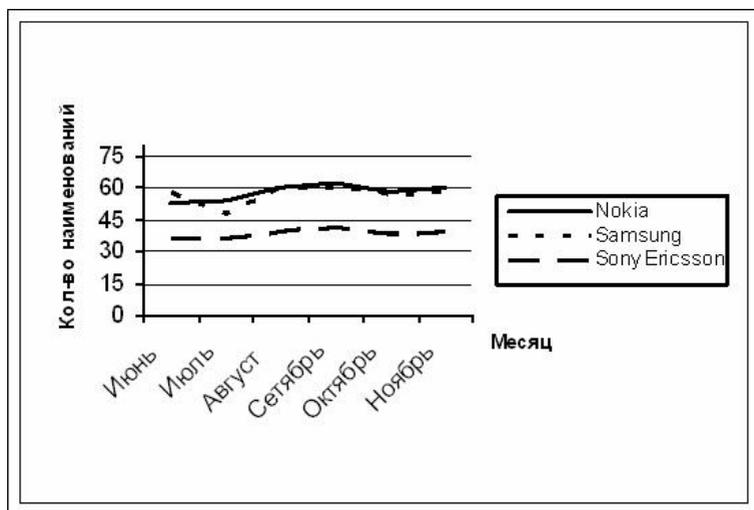


Рис. 2. Динамика глубины ассортимента основных фирм–производителей в ОАО «Связной ЦР»

Данные коэффициенты рассчитываются по формулам:

$$(3) \quad K_p = \frac{Q_f}{Q_n}, \quad K_o = \frac{Q_v}{Q_p},$$

где  $Q_f$  — фактическое количество разновидностей товара,  $Q_n$  — количество всей номенклатуры,  $Q_v$  — количество вновь реализуемой продукции,  $Q_p$  — количество наименований реализуемых товаров.

Рассчитаем эти показатели за 6 месяцев прошлого года для исследуемого торгового предприятия на примере трех ведущих фирм–производителей: Nokia, Samsung и SonyEricsson. Динамика коэффициентов полноты ассортимента приведена на рис. 3.

Таким образом, рассматриваемое торговое предприятие имеет достаточно полный ассортиментный перечень по выше указанным фирмам–производителям, т.к. все коэффициенты близки к 1.

На рис. 4 представлена динамика коэффициентов обновления ассортимента за тот же период времени.

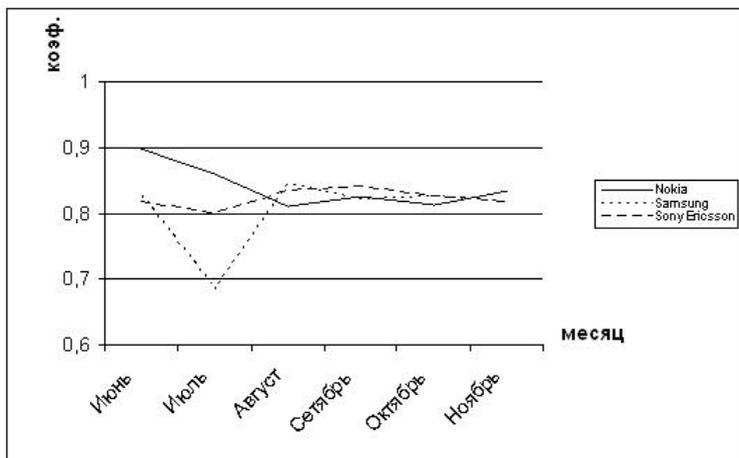


РИС. 3. Динамика коэффициентов полноты ассортимента в ОАО «Связной ЦР»

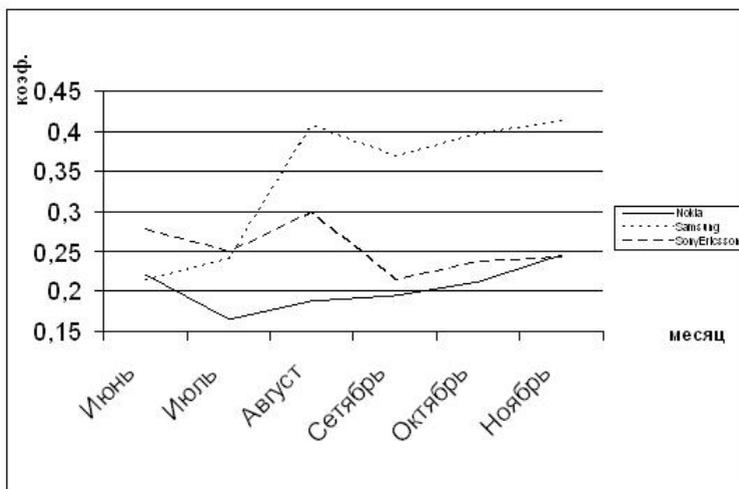


РИС. 4. Динамика коэффициентов обновления ассортимента в ОАО «Связной ЦР»

Можно сказать, что в целом ассортимент данного торгового предприятия обновлялся достаточно неравномерно, в силу несвоевременного поступления новых моделей мобильных телефонов в торговую сеть.

Еще один важный элемент при формировании ассортимента и в целом товарной политики торгового предприятия — изъятие из программы неэффективных товаров. Исчерпавший свои рыночные возможности товар, который вовремя не был изъят из товарной программы, приносит большие убытки, требуя несоразмерно получаемым результатам затрат средств, усилий и времени.

Таким образом, формирование ассортимента продукции — непрерывный процесс, продолжающийся в течение всего жизненного цикла продукта, начиная с момента зарождения замысла о его создании и заканчивая изъятием из товарной программы.

#### **4. Формирование товарных запасов в розничной торговле**

Необходимость товарных запасов определяется тем, что невозможно обеспечить в каждый момент времени и в каждом месте полное соответствие производства товара спросу на них. Неодинаковы сезонные колебания производства и потребления товаров, что также обуславливает необходимость создания товарных запасов. Ассортимент выпускаемых товаров отдельных производителей значительно уже структуры спроса на товары, что требует накопления запасов товаров у разных предприятий и формирования торгового ассортимента, соответствующего спросу. Определенные запасы создаются в связи с различными условиями транспортировки товаров, которые влияют на интервалы времени между завозами партий товаров из мест производства в места реализации. В эти перерывы потребление, а значит, и реализация товаров должны продолжаться, что возможно только при наличии определенных запасов товаров на предприятии.

Товарные запасы на предприятиях торговли должны постоянно возобновляться, их размер должен обеспечивать непрерывность процесса продажи. При этом переизбыток товаров, так же как и их дефицит, ведет к нежелательным экономическим последствиям. В интересах предприятия иметь минимальные товарные запасы, поскольку их формирование и хранение требуют затрат, которые увеличиваются по мере роста запасов.

На формирование товарных запасов влияет несколько факторов:

- (1) особенности территориального нахождения магазина;
- (2) периодичность заказа товара;
- (3) условия поставки товара;
- (4) скорость оприходования и предпродажной подготовки товара;
- (5) условия реализации;
- (6) наличие и вместительность складских площадей в магазине;
- (7) случайные колебания потребительского спроса и предложения товара.

Размер товарных запасов также зависит от структуры и объема товарооборота торгового предприятия. Товарооборот является валовым показателем реализации стоимости товаров, он зависит от общего количества проданных товаров и цены единицы товаров. Для непрерывных и эффективных продаж необходимо добиваться оптимальной пропорции между величиной товарооборота и размером товарного запаса.

## 5. Анализ товарных запасов торгового предприятия

Для анализа состояния товарных запасов и эффективности их использования применяется система абсолютных и относительных показателей.

Абсолютная величина товарных запасов может быть выражена в натуральных и стоимостных показателях. Однако абсолютные показатели товарных запасов не позволяют оценить уровень обеспеченности предприятия товарами.

Относительным показателем величины товарных запасов является их уровень. Этот показатель рассчитывается в днях товарооборота путем деления суммы товарных запасов на определенную дату на среднедневной товарооборот соответствующего периода, в котором эти запасы будут реализовываться.

Расчет производится по формуле:

$$(4) \quad Y_z = \frac{Z_i D}{O},$$

где:  $Y_z$  — уровень товарного запаса (дн.),  $Z_i$  — сумма товарного запаса на определенную дату (тыс. руб.),  $O$  — объем товарооборота соответствующего периода (тыс. руб.),  $D$  — число дней в периоде.

Аналогично рассчитывается уровень товарных запасов по отдельным товарам и товарным группам.

Например, рассчитаем уровень товарных запасов по фирме Nokia на 01.06.07. Сумма товарного запаса на эту дату составила 365,659 тыс. руб. Объем товарооборота за июнь 2007 г. по торговому предприятию составил 3559,445 тыс. руб. Таким образом, уровень товарных запасов по фирме Nokia на 01.06.07 равен:

$$(5) \quad Y_z = \frac{365,65930}{3559,445} = 3,082.$$

В итоге, данного товарного запаса по фирме Nokia при прочих равных условиях хватило бы торговому предприятию еще на 3 дня, т.е. данный торговый запас предприятие эффективно использовало в течение месяца.

Размер товарных запасов определяет длительность пребывания товаров в форме запаса, или время товарного обращения. Время товарного обращения включает в себя время на перемещение товаров по каналам товародвижения, их пребывание на складах оптовых предприятий, в пути, в розничной сети. Торговые предприятия затрачивают значительные усилия на доведение товаров от изготовителей до потребителей, именно поэтому они заинтересованы в сокращении времени пребывания товаров в форме запаса, в ускорении оборачиваемости денежных средств, вложенных в товарные запасы. На рис. 5 представлена динамика товарных остатков с июня по август 2007 г.

Следует подчеркнуть, что наиболее высокий уровень запасов за соответствующий период времени имеют три фирмы–производителя — Nokia, Samsung и SonyEricsson. Это объясняется тем, что спрос покупателей на товары данных фирм значительно выше, чем на остальные (см. рис. 6).

Не менее важным относительным показателем, характеризующим товарные запасы торгового предприятия, является товарооборачиваемость.

Товарооборачиваемость — это «средний товарный запас за какой-либо период, выраженный в днях товарооборота за этот же период» [3].

Товарооборачиваемость  $T$  определяется делением суммы среднего товарного запаса текущего хранения  $\bar{Z}$  на среднедневной товарооборот за этот период времени  $\bar{O}$ :

$$(6) \quad T = \frac{\bar{Z}}{\bar{O}}, \quad T = \frac{\bar{Z}D}{\bar{O}}.$$

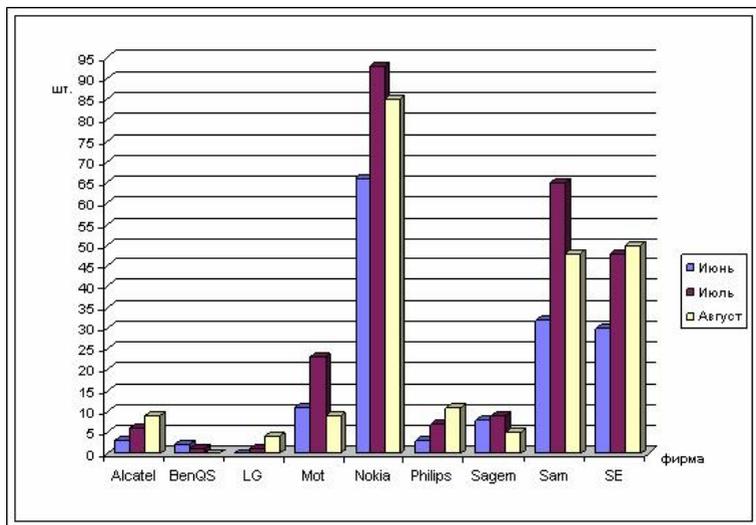


Рис. 5. Динамика товарных запасов ОАО «Связной ЦР»

Средние товарные запасы в сумме рассчитываются по формуле средней хронологической моментного ряда:

$$(7) \quad \bar{Z} = \frac{0,5Z_1 + Z_2 + \dots + Z_{n-1} + 0,5Z_n}{n-1},$$

где  $\bar{Z}$  — средние запасы текущего хранения в сумме за анализируемый период,  $Z_1 \dots Z_n$  — запасы текущего хранения на конкретные даты,  $n$  — количество периодов.

Для характеристики скорости товарного обращения также используют показатель количества оборотов за определенный период времени  $C$ . Для этого число дней в периоде  $D$  делят на товарооборачиваемость в днях:

$$(8) \quad C = \frac{D}{T},$$

или делят товарооборот за период  $O$  на средние товарные запасы:

$$(9) \quad C = \frac{O}{\bar{Z}}.$$

Этот показатель отражает количество оборотов, совершенных товарным запасом за исследуемый период.

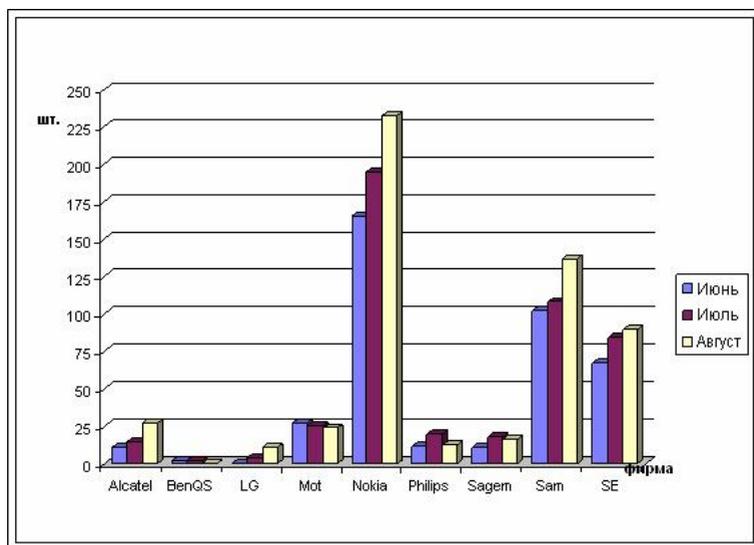


Рис. 6. Динамика реализации товаров в ОАО «Связной ЦР»

Товарооборачиваемость характеризует уровень среднего товарного запаса и отражает среднее время, в течение которого товары находятся на предприятии с момента их закупки до момента реализации. Время реализации товаров является качественным показателем деятельности торгового предприятия и позволяет судить об эффективности использования денежных средств, вложенных в товарные запасы.

Скорость оборачиваемости у разных товарных групп неодинаковая. Может показаться, что товары с низкой оборачиваемостью можно вывести из ассортимента, но это мнение ошибочно. На рис. 6 представлена динамика реализации товаров в период с июня по август 2007 г.

Таким образом, наличие товарных запасов на складе напрямую зависит от их реализации. Но нельзя допускать сужения ассортимента товаров, так как это может привести к потере части потенциальных покупателей. При анализе товарных групп с низкой оборачиваемостью необходимо очень тщательно формировать ассортимент.

Сокращение времени обращения товарных запасов способствует высвобождению средств, вложенных в товарные запасы. Однако это время товарного обращения зависит от действия многих факторов.

К внешним факторам относятся реально существующие условия, которые не зависят от деятельности предприятия:

- (1) соотношение товарного предложения на рынке и платежеспособного спроса населения;
- (2) уровень цен на товары;
- (3) излишки или недостатки товарной массы на рынке сверхнормальной потребности;
- (4) территориальное размещение производства;
- (5) развитие оптовой торговли;
- (6) соотношение запасов товаров в оптовой и розничной торговле;
- (7) степень сезонных колебаний производства товаров и спроса на товары и т. п.

Внутренние факторы, влияющие на время обращения товарных запасов, отражают:

- (1) сложность ассортимента реализуемых товаров,
- (2) физико–химические свойства товаров,
- (3) организацию товародвижения,
- (4) ритмичность,
- (5) частоту и комплектность поставки товаров,
- (6) состояние материально–технической базы,
- (7) размер торгового предприятия,
- (8) организацию продажи товаров,
- (9) организацию рекламы.

Таким образом, в условиях развития рынка потребительских товаров, расширения и усложнения их ассортимента, развития конкуренции ускорение товарооборачиваемости зависит от эффективности управления товарными запасами.

## **6. Выводы**

Создание оптимальных товарных запасов — одно из важнейших условий эффективной работы торгового предприятия. В торговых предприятиях товарные запасы присутствуют в разных объемах всегда, поэтому стоит рассматривать вопрос об оптимизации величины товарных запасов и управлении ими.

Анализ товарных запасов имеет большое значение для эффективного финансового управления. На предприятиях торговли запасы могут составлять значительный удельный вес не только в составе оборотных активов, но и в целом в активах предприятия. Это может свидетельствовать о том, что предприятия испытывают затруднения со сбытом своей продукции, что в свою очередь может быть обусловлено низким качеством продукции, нарушением технологии производства и выбором неэффективных методов реализации, недостаточным изучением рыночного спроса и конъюнктуры. Нарушение оптимального уровня товарных запасов приводит к убыткам в деятельности предприятия, поскольку увеличивает расходы по хранению этих запасов, увеличивает опасность обесценения товаров и снижения их потребительских качеств, приводит к потере клиентов, если это вызвано нарушением каких-либо характеристик товаров. В этой связи вопросы определения и поддержки оптимального объема запасов являются важным разделом финансовой работы.

### Список литературы

- [1] Егоров И. В. Теория и практика управления товарными системами. — 2-е изд. — М.: «Дашков и Ко», 2006. — 308 с.
- [2] Новоселова Н. А. Учет и контроль в розничном магазине. — СПб., 2007. — 192 с.
- [3] Николаева Т. И., Егорова Н. Р. Экономика предприятий торговли и общественного питания: учебное пособие. — 2-е изд. — М., 2008. — 400 с.

E. V. Truhacheva. *The analysis of a level of commodity stocks in ОАО "Svyaznoy CR"* // Proceedings of Program Systems institute scientific-practical conference "Program systems: Theory and applications", devoted to the 15<sup>th</sup> anniversary of Pereslavl University named A. K. Ailamazyan. — Pereslavl-Zalesskij, 2008. — p. 119—131. — ISBN 978-5-901795-13-2 (*in Russian*).

ABSTRACT. In the work the parameters describing the level of commodity stocks as well as dynamics of their movement and criteria of commodity stocks use optimality in a shop selling mobile phones are investigated.

*Перевод проверен:* И. В. Миронова