

В нынешнем году предприятиями «Белгоспищепрома» планировалось привлечь 114 млн. долл. инвестиций. Запланирован ряд проектов в масло - жировой, сахарной, ликероводочной и других отраслях, но доминирующей темой является техническое переоснащение предприятий.

Сложным, но выгодным проектом для инвестора может стать техническая реконструкция РУПП «Березатара» - так считают в министерстве сельского хозяйства и продовольствия. На техническое перевооружение предприятия потребуется 5,7 млн. долл. Необходимо завершить строительство завода и организовать производство упаковки «Тетра-Пак» и гофротары. Начато строительство здания для будущего производства. На реализацию проекта потребуется 5 лет, но вложенные средства окупятся уже через 4 года. Проект является актуальным, так как упаковочная отрасль является одной из самых быстроразвивающихся и высокодоходных в мире [1].

Позитивно повлиял на экономику страны тот факт, что в РБ в 1996-2002 годах были созданы свободные экономические зоны.

Для привлечения инвестиций, увеличения экспорта, внедрения новых технологий и развития импортозамещающих производств в республике было создано шесть СЭЗ – «Брест», «Минск», «Гомель - Ратон», «Витебск», «Гродноинвест» и «Могилев». В качестве их резидентов по состоянию на начало января 2005 года было зарегистрировано 284 организации, в том числе действующих – 275. Предприятия, реализующие в СЭЗ инвестиционные проекты, получают налоговые льготы и таможенные преференции. Среди резидентов СЭЗ много компаний, продукция которых широко известна во многих странах мира. К примеру, СП «Санта-Бремор» (резидент СЭЗ «Брест») занимает одно из ведущих мест среди переработчиков рыбы. За короткий срок предприятие «Контекальце» (резидент СЭЗ «Гродноинвест»), специализирующееся на выпуске чулочно-носочных и швейно-трикотажных изделий, успешно вышло на рынки 7 стран. Ряд компаний наладили производство продукции, ранее вообще не выпускавшейся в Беларуси [1].

УДК 65.012.122+658.153

*Антонюк Я.С.*

## УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ НА ОСНОВЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

### ВВЕДЕНИЕ

Наиболее известной моделью в области управления материальными запасами (материальными оборотными активами) является модель экономического размера заказа (Economic Order Quantity или EOQ). Однако в данной модели управления материальными запасами есть свои недостатки. Так, в классической модели EOQ непонятно какую процентную ставку **E** принимать в расчет – процентную ставку по кредиту, процентную ставку по депозиту, процентную ставку по ценным бумагам, внутреннюю норму рентабельности или еще какую-либо другую. Данная трудность возникает из-за отсутствия в модели EOQ разграничительной линии между собственными и заемными средствами, в результате учета в расчетах изменения материальных запасов, а не изменения запаса денежных средств во времени. Ведь очевидно, что собственные и заемные средства имеют различную стоимость, которая определяется различными процентными ставками (например, процентной ставкой по кредиту и процентной ставкой по ценным бумагам).

В области теории управления материальными оборотными активами автором были исследованы широко известные

### Выводы

1. Для качественных перемен в экономической жизни страны и создания привлекательного инвестиционного климата в условиях существующей на мировом рынке жесткой конкуренции за привлечение иностранных инвестиций предстоит планомерная многовекторная работа. Меры, направленные на улучшение инвестиционного климата в Беларуси с точки зрения привлечения иностранных инвестиций, необходимо принимать. Два направления, по которым предстоит такая работа: дальнейшее совершенствование налогового режима и стабильное законодательство, регулирующее деятельность инвесторов.

2. На государственном уровне создаются инструменты содействия инвестированию, запускаются механизмы, которые привлекали бы инвесторов в страну. Но отдельные субъекты хозяйствования, планирующие развивать свою деятельность за счет привлечения иностранных инвестиций, могут инициативными мероприятиями повышать свою инвестиционную привлекательность, участвовать в международном рынке инвестиционных ресурсов, для чего должны располагать современными методами оценки своего инвестиционного потенциала, уметь найти инвестора и реально оценивать перспективы сотрудничества.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бобров В. Контакты, которые приносят контракты // Экономика Беларуси. – 2005. – № 2(3).
2. Предпринимательское (хозяйственное) право Республики Беларусь // С.С Вабищевич. – Мн.: Молодежное, 2003. – 436 с.
3. Инвестиции и строительство в Республике Беларусь: Стат. Сб. – Минск, 2004. – 190 с.
4. Кобяков А. Мы за партнерское сотрудничество власти, национального бизнеса и иностранного капитала // Экономика Беларуси. – 2005. – № 2(3). – С. 10–15.
5. Социально-экономическое положение Республики Беларусь в 2005 г. // Бюл. М-ва статистики и анализа Республики Беларусь. – 2006. – 600 с.
6. Социально-экономическое положение Республики Беларусь в январе-июле 2006 г. // Бюл. М-ва статистики и анализа Республики Беларусь. – 2005. – 140 с.

классические модели управления запасами в однопродуктовых и многопродуктовых системах (Ф.В. Харриса [11], Р.Х. Уилсона [18] – модель экономического размера заказа EOQ, модель экономической производственной партии EPQ [2, с. 412], [3, с. 243], модель экономической транспортной партии ETQ [14], [16]), модели комплексного управления запасами и денежными средствами (Е.Л. Фиджа и М. Паркина [7], Э.М. Сантомеро [15], Х. Гроссмана и Е. Полицано [9], Р.У. Кловера и П.У. Ховвита [6]), модели комплексного управления запасами и дебиторской задолженностью и модели комплексного управления запасами с учетом кредиторской задолженности (Х.Е. Томпсона [17], К.Х. Чанга [5], У. Найта [13], С.К. Гойяла [8], Й.Ф. Хуанга [12] и др. авторов), модель комплексного управления запасами и денежными средствами с учетом кредиторской задолженности (К.У. Халея и Р.К. Хиггинса [10]).

В соответствии с логистическим подходом необходимо представить материальные оборотные активы промышленного предприятия как комплекс материальных, финансовых и информационных потоков в виде микрологистической системы. Однако, в отличие от объекта логистики (материальных,

*Антонюк Ярослав Степанович, старший преподаватель кафедры экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.*

*Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.*

финансовых и информационных потоков), нас будут интересовать изменения запасов (материальных и денежных) во времени. Под управлением материальными оборотными активами на основе логистического подхода следует понимать управление изменением материальных оборотных активов (материальных запасов) и связанным с ним изменением запаса денежных средств во времени в сфере снабжения, производства и сбыта, в микрологистической системе для достижения поставленных перед ней целей.

Основной недостаток вышеперечисленных теорий управления материальными оборотными активами заключается в том, что в них изолированно рассматривается только изменение материальных запасов и совсем не уделяется внимания изменению запаса денежных средств во времени. Таким образом, параметры управления материальными оборотными активами не зависят от финансовой ситуации, сложившейся на предприятии, что определяет одинаковый подход к управлению материальными оборотными активами в условиях финансово-устойчивого предприятия и предприятия на грани банкротства. Под финансовой ситуацией понимается сравнительно долгосрочная финансовая позиция предприятия, определяемая на основании долгосрочных величин – внеоборотных активов, собственного капитала, долгосрочных обязательств (определяют величину чистых оборотных активов).

С учетом вышесказанного автором была поставлена цель – разработать методику управления материальными оборотными активами промышленного предприятия на основе логистического подхода, позволяющую оптимизировать изменение материальных оборотных активов и связанное с ним изменение запаса денежных средств во времени при обеспечении максимальной эффективности производственно-хозяйственной деятельности и необходимого уровня платежеспособности предприятия.

Для того чтобы управлять изменением материальных оборотных активов и изменением запаса денежных средств во времени, необходимо, прежде всего, установить закономерность между изменением запасов во времени и параметрами управления этим процессом, зависимость между параметрами управления изменением запасов во времени и финансовым результатом от логистических операций и разработать систему целевых функций для управления изменением запасов во времени.

### 1. ЗАКОНОМЕРНОСТЬ МЕЖДУ ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАПАСОВ ВО ВРЕМЕНИ И ПАРАМЕТРАМИ УПРАВЛЕНИЯ ЭТИМ ПРОЦЕССОМ

Изменение материальных запасов зависит, прежде всего, от логистической концепции, применяемой на предприятии, от стратегии управления запасами, от характера спроса (статический или динамический, детерминированный или стохастический), от количества продуктов (однопродуктовые или многопродуктовые системы), от количества уровней хранения запасов (одноуровневые или многоуровневые системы).

Для управления запасами применяются различные стратегии (модели): с фиксированным размером заказа ( $Q, s$ ); с фиксированным интервалом поставки ( $S, T$ ); с двумя фиксированными уровнями ( $S, s$ ). В качестве параметров управления выступают:  $Q$  – размера заказа или размера производственной партии;  $s$  – точки заказа или точки возобновления производственного процесса;  $S$  – максимального уровня запаса;  $T$  – периода возобновления заказа или производственного процесса. Графики изменения материальных запасов в зависимости от параметров управления приведены в [2, с. 418-427], [3, с. 250-254].

В дальнейшем будем использовать  $Q$  и  $s$  в качестве основных параметров управления изменением материальных запасов (материальных оборотных активов) во времени, други-

ми словами, используется модель ( $Q, s$ ), поскольку она является более экономичной в условиях стохастического спроса по сравнению с моделью ( $S, T$ ) и более простой, с точки зрения определения параметров управления, по сравнению с моделью ( $S, s$ ). Изменение материальных запасов во времени представляет собой некоторый стохастический процесс, характеризующийся случайным характером уровня материального запаса  $Z_M$ , который в каждый момент времени принимает определенную величину в соответствии с распределением вероятностей  $f_3^M(Z_M)$ , и для которого математическое ожидание составляет  $\bar{Z}_M$ . Величина (уровень) материальных запасов  $Z_M$  в текущий момент времени и распределение вероятностей  $f_3^M(Z_M)$  зависят от параметров управления изменением материальных запасов во времени ( $Q, s$ ).

Автором разработана стратегия управления запасом денежных средств. Согласно этой стратегии, предприятие определяет часть собственных денежных средств  $ДС$  переводит в альтернативные вложения (например, на депозит  $ДП$ ) в объеме  $Др$ , чтобы защитить их от инфляции и получить дополнительную прибыль, а другая часть денежных средств остается на расчетном счету предприятия  $ДБ$ .

Согласно косвенному методу построения денежных потоков величина запаса денежных средств  $Z_{ДС}$  на расчетном счету предприятия определяется при помощи следующего выражения

$$Z_{ДС} = ЧОА - (Z_M + ДЗ + Др) + КЗ, \quad (1)$$

где  $ЧОА$  – чистые оборотные активы;  $ДЗ$  – дебиторская задолженность;  $КЗ$  – кредиторская задолженность.

Величины  $ЧОА, Z_M, ДЗ, КЗ$  в текущий момент времени представляют собой случайные величины, которые имеют плотности распределения  $f_{ЧОА}(ЧОА), f_3^M(Z_M), f_{ДЗ}(ДЗ), f_{КЗ}(КЗ)$  и математические ожидания  $\bar{ЧОА}, \bar{Z}_M, \bar{ДЗ}, \bar{КЗ}$  соответственно. Плотность распределения запаса денежных средств  $f_3^{ДС}(Z_{ДС})$  определяется при помощи следующего выражения

$$f_3^{ДС}(Z_{ДС}) = f_3^M(-Z_M) \cdot f_{ДЗ}(-ДЗ) \cdot f_{КЗ}(КЗ) \cdot f_{ЧОА}(ЧОА - Др) \quad (2)$$

Изменение запаса денежных средств во времени (1) зависит от следующих параметров управления: от размеров заказа, точек заказа, размеров производственных партий, точек возобновления производственного процесса ( $Q, s$ ) (от изменения материальных оборотных активов  $Z_M$ ), от периода расчетов с поставщиками  $T^{КЗ}$  и заказчиками  $T^{ДЗ}$  (от изменения дебиторской  $ДЗ$  и кредиторской  $КЗ$  задолженностей), от величины альтернативных вложений  $Др$ . Кроме этого, изменение запаса денежных средств во времени зависит и от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$  (от финансовой ситуации сложившейся на начало периода), которая не является параметром управления. Таким образом, величина (уровень) запаса денежных средств  $Z_{ДС}$  в текущий момент времени и распределение вероятностей  $f_3^{ДС}(Z_{ДС})$  зависят от параметров управления ( $Q, s, T^{КЗ}, T^{ДЗ}, Др$ ).

## 2. ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ПАРАМЕТРАМИ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАПАСОВ ВО ВРЕМЕНИ И ФИНАНСОВЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ОТ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Автором установлена зависимость между параметрами управления изменением запасов во времени и финансовым результатом от логистических операций.

$$\overline{\Phi P}(Q, s, T^{K3}, Dp) = (\overline{D}_{AB}(Dp) + \overline{D}_{DB}(Q, s, T^{K3}, Dp)) - (\overline{I}_3(Q) + \overline{I}_H(Q) + \overline{I}_X(Q, s) + \overline{I}_{DM}(Q, s) + \overline{I}_T(Q) + \overline{I}_\Phi(Q, s, T^{K3}, Dp) + \overline{I}_{D3}), \quad (3)$$

где  $\overline{\Phi P}(\cdot)$  – ожидаемый финансовый результат от логистических операций;  $Q$  – множество размеров заказов;  $s$  – множество точек заказа;  $T^{K3}$  – множество средних периодов расчетов с поставщиками;  $Dp$  – размер альтернативных вложений;  $\overline{D}_{AB}(\cdot)$  – реальный доход по альтернативным вложениям  $\overline{D}_{AB}(Dp) = Dp \cdot R_{on}$  ( $R_{on}$  – реальная процентная ставка по срочному депозиту);  $\overline{D}_{DB}(\cdot)$  – ожидаемая величина реального дохода при хранении денежного баланса  $\overline{D}_{DB}(Q, s, T^{K3}, Dp) = \overline{DB}(Q, s, T^{K3}, Dp) \cdot R_{ob}$  ( $\overline{DB}(\cdot)$  – ожидаемая величина денежного баланса,  $R_{ob}$  – реальная процентная ставка по депозиту до востребования);  $\overline{I}_3(\cdot)$  – ожидаемые издержки заказов;  $\overline{I}_H(\cdot)$  – ожидаемые издержки наладок;  $\overline{I}_X(\cdot)$  – ожидаемые издержки хранения материальных запасов;  $\overline{I}_{DM}(\cdot)$  – ожидаемые издержки дефицита материальных запасов;  $\overline{I}_T(\cdot)$  – ожидаемые транспортные издержки;  $\overline{I}_\Phi(\cdot)$  – ожидаемые реальные финансовые издержки за пользование кредитом  $\overline{I}_\Phi(Q, s, T^{K3}, Dp) = \overline{Kp}(Q, s, T^{K3}, Dp) \cdot R_{kr}$  ( $\overline{Kp}(\cdot)$  – ожидаемая величина краткосрочных кредитов,  $R_{kr}$  – реальная процентная ставка по кредиту);  $\overline{I}_{D3}$  – ожидаемые потери от воздействия инфляции на дебиторскую задолженность  $\overline{I}_{D3} = \overline{D3} \cdot I$  ( $\overline{D3}$  – ожидаемая величина дебиторской задолженности,  $I$  – индекс инфляции).

Ожидаемые величины краткосрочного кредита и денежного баланса определяются при помощи следующих выражений

$$\overline{Kp} = \int_{-\infty}^0 Z_{DC} \cdot f_3^{DC}(Z_{DC}) dZ_{DC} \quad (4)$$

$$\overline{DB} = \int_0^{+\infty} Z_{DC} \cdot f_3^{DC}(Z_{DC}) dZ_{DC}$$

## 3. ЦЕЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАПАСОВ ВО ВРЕМЕНИ

Для управления изменением запасов во времени в качестве целевых функций автором предлагается использовать прибыль до уплаты налогов  $EBT$  и рентабельность активов  $ROA$  (см. работы автора [1], [4]).

$$\overline{EBT}(Q, s, T^{K3}, Dp) = \left( \overline{Pr} \cdot \frac{i}{I} + \overline{\Phi P}(Q, s, T^{K3}, Dp) \right) \rightarrow \max \quad (5)$$

$$\overline{ROA}(Q, s, T^{K3}, Dp) = \frac{\overline{EBT}(Q, s, T^{K3}, Dp)}{\overline{A}(Q, s, T^{K3}, Dp)} \rightarrow \max, \quad (6)$$

где  $\overline{Pr}$  – ожидаемая величина прибыли без учета финансового результата от логистических операций  $\overline{\Phi P}(\cdot)$ ;  $i$  – приведенный индекс инфляции  $i = \ln(1 + I)$ ;  $\overline{A}(\cdot)$  – ожидаемая величина общих активов.

Величина прибыли без учета финансового результата от логистических операций  $\overline{Pr}$  может быть определена на основании моделирования существующей ситуации на предприятии. Выражения (5), (6) позволяют определять оптимальные размеры заказов (размеры производственных партий)  $Q$  и точки заказов (точки возобновления производственного процесса)  $s$ , размер альтернативных вложений  $Dp$  и периоды расчетов с поставщиками  $T^{K3}$ .

Кроме этого, для управления изменением запасов во времени с учетом минимизации риска банкротства предприятия автором предложено воспользоваться одним из показателей вероятности банкротства (“Z-score”).

$$\overline{Z}(Q, s, T^{K3}, Dp) \rightarrow \max. \quad (7)$$

Наиболее приемлемыми в отношении управления материальными оборотными активами на основе логистического подхода являются индекс кредитоспособности Альтмана  $Z_A$ , индекс кредитоспособности Таффлера  $Z_T$ , модель оценки финансового состояния Спрингейта  $Z_S$  (см. работы автора [1], [4]).

Автором были предложены два ограничения, накладываемые на платежеспособность предприятия при максимизации прибыли (8) и (9), в результате чего целевые функции (8) и (9) объединяют две цели управления: максимизацию прибыли и обеспечение платежеспособности предприятия (см. работы автора [1], [4]).

$$\overline{EBT}(Q, s, T^{K3}, Dp) \rightarrow \max, \quad (8)$$

$$K_{TL}(Q, s, T^{K3}, Dp) = CR.$$

где  $K_{TL}$  – коэффициент текущей ликвидности;

$CR$  – нормативное значение коэффициента текущей ликвидности.

$$\overline{EBT}(Q, s, T^{K3}, Dp) \rightarrow \max \quad (9)$$

$$Rs(Q, s, T^{K3}, Dp) \leq (1 - \gamma),$$

где  $Rs(\cdot)$  – риск невыплаты кредита;  $\gamma$  – степень надежности выплаты краткосрочного кредита (0,95; 0,99; 0,999).

$$Rs(Q, s, T^{K3}, Dp) = (1 - P(Z_{DC} \geq 0))^t \quad (10)$$

$$P(Z_{DC} \geq 0) = \int_0^{\infty} f_{3DC}(Z_{DC}) dZ_{DC}. \quad (11)$$

где  $P(Z_{DC} > 0)$  – вероятность того, что в текущий момент времени запас денежных средств будет положительным;  $t$  – длительность периода кредитования (30, 60, 90 дн.).

Применение целевых функций (6), (7), (8), (9) для управления изменением запасов во времени целесообразно при

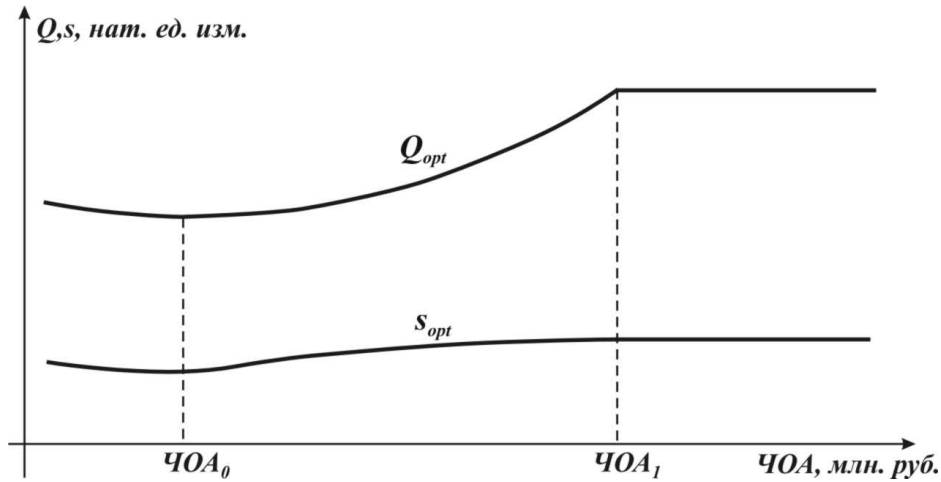
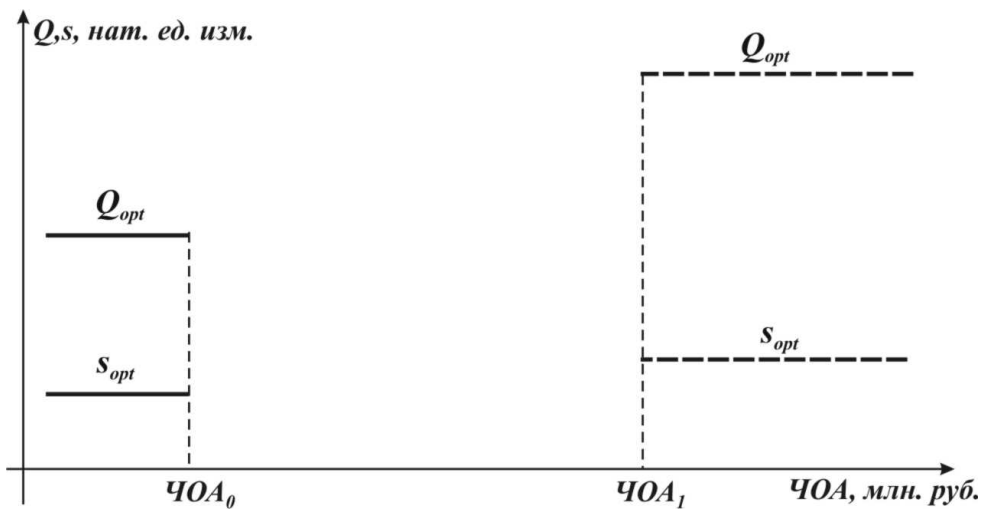


Рис. 1. Зависимость оптимальных размера заказа  $Q$  и точки заказа  $S$  от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$  (критерий оптимальности рентабельность активов  $ROA$  или индекс кредитоспособности  $Z$ )



————— — при ограничении риска неплатежеспособности  $R_s$ ;

- - - - - — при ограничении коэффициента текущей ликвидности  $K_{ТЛ}$ .

Рис. 2. Зависимость оптимальных размера заказа  $Q$  и точки заказа  $S$  от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$  (критерий оптимальности прибыль до уплаты налогов  $EBT$  при различных ограничениях)

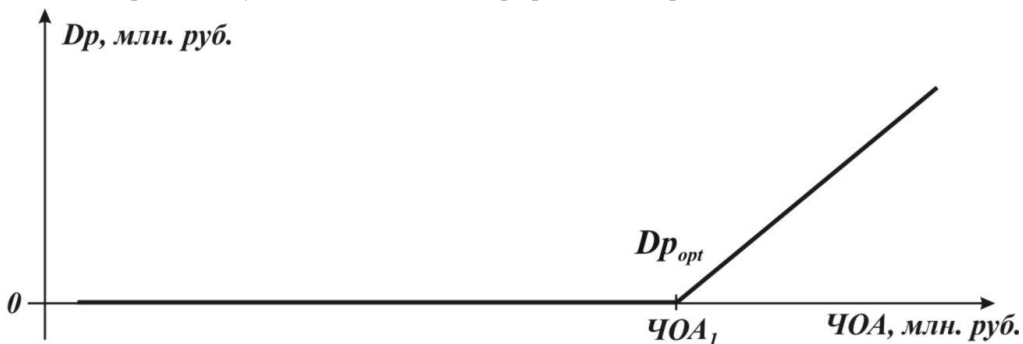


Рис. 3. Зависимость оптимального размера альтернативных вложений  $Dp_{opt}$  от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$

определенных условиях для каждой из них, в зависимости от финансовой ситуации, определяемой величиной коэффициента текущей ликвидности  $k_{CR}$ . Поэтому с учетом вышесказанного автором была разработана система целевых функций (см. [4]), позволяющая изменять цели управления материальными оборотными активами в зависимости от изменения фи-

нансовой ситуации (ликвидности), которая комбинирует целевые функции (6), (7), (8), (9).

Если  $K_{ТЛ} < 1$ , то для определения оптимальных параметров управления автором предлагается воспользоваться целевыми функциями (6), (7) и (9), определив оптимальные параметры по каждой из них, и затем, проведя их анализ, сделать окончательный выбор. Если  $1 \leq K_{ТЛ} \leq CR$ , то для

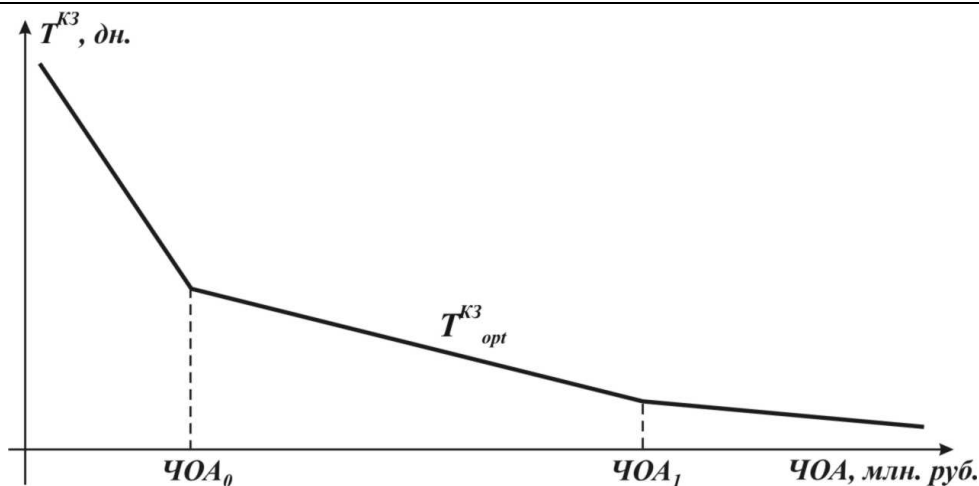
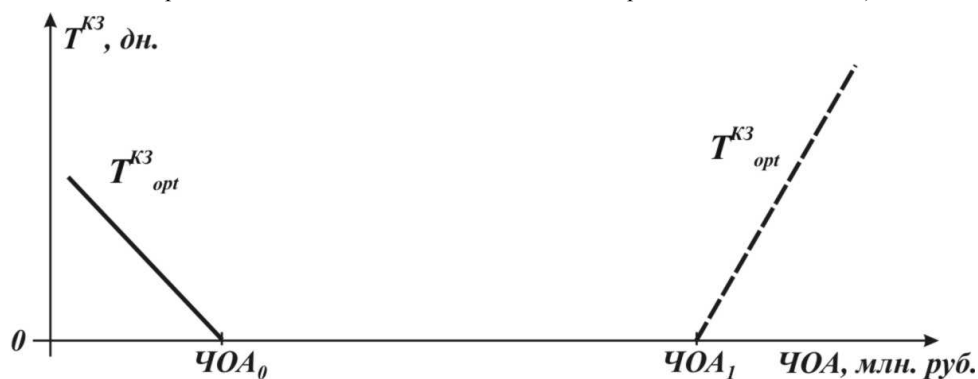


Рис. 4. Зависимость оптимального периода расчетов с поставщиками  $T^{K3}_{opt}$  от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$  (критерий оптимальности рентабельность активов  $ROA$  или индекс кредитоспособности  $Z$ )



— при ограничении риска неплатежеспособности  $R_s$  ;  
 - - - при ограничении коэффициента текущей ликвидности  $K_{ТЛ}$

Рис. 5. Зависимость оптимального периода расчетов с поставщиками  $T^{K3}_{opt}$  от величины чистых оборотных активов  $ЧОА$  (критерий оптимальности прибыль до уплаты налогов  $EBT$  при различных ограничениях)

определения оптимальных параметров управления автором предлагается воспользоваться целевыми функциями (6) и (7), определив оптимальные параметры по каждой из них и затем, проведя их анализ, сделать окончательный выбор. Если  $K_{ТЛ} > CR$ , то для оптимальных параметров управления автором предлагается воспользоваться целевой функцией (8).

#### 4. ЗАВИСИМОСТИ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ УПРАВЛЕНИЯ ОТ ФИНАНСОВОЙ СИТУАЦИИ

На рис. 1-5 построены зависимости оптимальных параметров управления ( $Q$ ,  $s$ ,  $T^{K3}$ ,  $Dp$ ) от величины чистых оборотных активов, чтобы показать связь параметров управления с изменением финансовой ситуации, сложившейся на предприятии. Следует отметить, что оптимальные параметры управления и величины  $ЧОА_0$ ,  $ЧОА_1$  при использовании различных критериев оптимальности отличаются, а на графиках (см. рис. 1-5) приведен только общий вид зависимостей.

Оптимальные параметры управления изменением материальных оборотных активов и сопутствующим изменением запаса денежных средств во времени зависят от финансовой ситуации, сложившейся на предприятии. На основании реализации авторской методики управления можно сделать вывод о целесообразности увеличения размеров заказов и размеров производственных партий по мере улучшения финансовой

ситуации, пока инвестирование дополнительных денежных средств в запасы станет неэффективным, и запасы начинают поддерживаться на постоянном уровне. По мере улучшения финансовой ситуации становится выгодно переводить часть денежных средств в альтернативные вложения, вместо того чтобы финансировать дополнительные запасы. Также с точки зрения уменьшения вероятности банкротства предприятия целесообразно уменьшать периоды расчетов с поставщиками по мере улучшения финансовой ситуации, пока коэффициент текущей ликвидности не превысит свое нормативное значение. При превышении коэффициентом текущей ликвидности нормативного значения целесообразно уже увеличивать периоды расчетов с поставщиками по мере улучшения финансовой ситуации для получения дополнительного дохода от альтернативных вложений, при этом размер кредиторской задолженности устанавливается, исходя из обеспечения нормативной ликвидности предприятия.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изменение запаса денежных средств во времени соответствует реальной финансовой ситуации и решениям, принятым в области управления материальными запасами, денежными средствами, кредиторской и дебиторской задолженностями. Новизна предложенной автором закономерности заключается в установлении связи между изменением материальных оборотных активов и изменением запаса денежных средств во

времени, а, следовательно, и между параметрами управления этими процессами. Такой подход позволяет более точно определять величину материальных оборотных активов и запаса денежных средств, а также издержки и доходы от логистических операций.

Невозможно получить одинаковый финансовый результат от логистических операций при одинаковых параметрах управления и различной финансовой ситуации, сложившейся на предприятии. Согласно авторскому подходу, финансовый результат от логистических операций, а, следовательно, и параметры управления зависят от финансовой ситуации, сложившейся на предприятии, что определяет различный подход к управлению материальными оборотными активами в условиях финансово-устойчивого предприятия и предприятия на грани банкротства.

Использование методики управления материальными оборотными активами на основе логистического подхода позволяет получить экономический эффект, выражающийся в повышении прибыли и рентабельности активов предприятия, за счет учета зависимости параметров управления материальными оборотными активами от финансовой ситуации сложившейся на предприятии. Кроме этого, управление материальными оборотными активами будет производиться с учетом обеспечения платежеспособности, что позволит снизить вероятность банкротства предприятия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонюк Я.С. Критерии оптимизации управления оборотными активами предприятия // Вестник Брестского государственного технического университета. Экономика. – 2005. – №1. – с. 103-108.
2. Производственный менеджмент: Учебник / Под ред. В.А. Козловского. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 574 с.
3. Сергеев И.В. Логистика в бизнесе: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 608 с.
4. Antoniuk Y. Minimization of bankruptcy risk at current assets management of an enterprise // Strategie zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie – wpływ otoczenia na funkcjonowanie przedsiębiorstwa: Praca zbiorowa / Pod redakcją J. Bizon-Góreckiej. – Bydgoszcz: TNOiK, 2005. – с. 23-32.
5. Chung, K.H. Inventory Control and Trade Credit Revisited // Journal of the Operational Research Society. – 1989. – Vol. 40, № 5. – P. 495-498.
6. Clower R.W. and P.W. Howitt. The Transactions Theory of the Demand for Money: A Reconsideration // Journal of Political Economy. – 1978. – Vol. 86, № 3. – P. 449-466.
7. Feige E.L. and M. Parkin. The optimal quantity of money, bonds, commodity inventories, and capital // The American Economic Review. – 1971. – Vol. 61, № 3. – P. 335-349.
8. Goyal S.K. Economic Order Quantity Under Conditions of Permissible Delay in Payments // Journal of the Operational Research Society. – 1985. – Vol. 36, № 4. – P. 335-338.
9. Grossman H. and A. Policano. Money balances, commodity inventories, and inflationary expectations // The Journal of Political Economy. – 1975. – Vol. 83, № 6. – P. 1093-1112.
10. Haley C.W. and R.C. Higgins. Inventory Policy and Trade Credit Financing // Management Science. – 1973. – Vol. 20, № 4. – P. 464-471.
11. Harris F.W. How Many Parts to Make at Once? // Factory: The Magazine of Management. – 1913. – Vol. 10, № 2. – P. 135-136. Reprinted in Operations Research. – 1990. – Vol. 38, № 6. – P. 947-950.
12. Huang Y.F. An EOQ Model under Trade Credit Linked to Order Quantity Using Algebraic Method // Journal of Applied Sciences. – 2004. – Vol. 4, № 3. – P. 432-438.
13. Knight W. Working Capital Management – Satisficing versus Optimization // Financial Management. – 1972. – Vol. 1. – P. 33-40.
14. Lee C. The economic order quantity for freight discount costs // IIE Transactions. – 1986. – Vol. 18, № 3. – P. 318-320.
15. Santomero A.M. A model of the demand for money by households. // Journal of Finance. – 1974. – Vol. 29. – P. 89-102.
16. Swenseth S.R. and Godfrey M.R. Incorporating transportation costs into inventory replenishment decisions // International Journal of Production Economics. – 2002. – Vol. 77, № 2. – P. 113-130.
17. Thompson H.E. Inventory Management and capital budgeting: a pedagogical note // Decision Sciences. – 1975. – Vol. 6. – P. 383-398.
18. Wilson R.H. A Scientific Routine for Stock Control // Harvard Business Review. – 1934. – Vol. 13, № 2. – P. 116-128.

УДК 338.242

**Коваленко О.В.**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ КРАТКОСРОЧНЫХ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

### Введение

Стратегией каждого предприятия является получение максимальной прибыли. Одним из путей достижения этого является использованием такого процесса производства, который при одном и том же объеме выпуска готовой продукции позволял бы применять наименьшее количество вводимых факторов производства, приобретение которых представляет собой издержки производства.

Осуществляя свою деятельность, предприниматель самостоятельно решает многие вопросы по закупке материалов, сырья, полуфабрикатов, найму рабочих, выбору технологического процесса, организации производства и др. Принимаемые предпринимателем решения в процессе своей деятельности можно объединить в две группы:

1. Каким образом наиболее эффективно организовать производство на имеющихся производственных мощностях;
2. При достигнутом уровне техники и технологии, какие

выбрать новые производственные мощности и технологические процессы.

Время, в течение которого предприниматель решает вопросы первой группы, принято называть краткосрочным периодом, а второй – долгосрочным периодом. В краткосрочном периоде отдельные факторы производства не изменяются и являются постоянными. Постоянные затраты – это те затраты, которые не меняются непосредственно (т.е. не являются функцией) с изменением объема производства. Эти затраты связаны с постоянными издержками денежных средств в каждый период, т.е. они не зависят от объема производства. Общие постоянные затраты не являются постоянными в том смысле, что не меняются никогда. Они могут меняться и меняются достаточно часто, но их изменения не связаны с изменениями объемов, т.е. с изменениями размера предприятия, страховых отчислений или финансовых договоренностей. Следовательно, так как общие постоянные затраты для целей

*Коваленко Ольга Валерьевна, магистрант кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета. Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.*