

**Bibliography (transliterated):** 1. Information about the Department of work and metallization. – Stary Oskol. 1996. – 248 P. 2. *Tereshchenko, N.V., Yashin N.S.* Model integrated assessment of the QMS. – Methods of quality management. – 2006. – No. 4 – P. 12–17. 3. *Glazunov A.V.* performance Evaluation should be efficient. –Methods of quality management. – 2006. – No. 4 – P. 17–18. 4. The website of JSC «ОЕМК» / metinvest.com 5. The coefficients of Spearman and Kendall / hist.citl.cc.rsu.ru

Поступила (received) 16.10.2014

УДК 338

**Р. А. СЕРЕДА**, инженер, Старооскольский технологический институт;

**Р. В. ГАЛЕЕВА**, канд. экон. наук, доц., Старооскольский технологический институт;

**Э. А. КАРПОВ**, канд. экон. наук, проф., Старооскольский технологический институт;

**И. А. ПОНКРАТОВА**, канд. экон. наук, доц., Старооскольский технологический институт, Старый Оскол, Россия

## ПРОГНОЗ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Предпосылками построения оптимальной стратегии развития предприятия стройиндустрии являются следующие условия: чётко сформулированная и обоснованная корпоративная миссия предприятия по конкретным направлениям деятельности и развития; удовлетворительная структура баланса, а также достаточный уровень финансовой устойчивости предприятия; реализация производства стратегической группы товаров за счёт привлечения как внешних, так и собственных источников инвестиций. Целью данного исследования является рассмотрение возможности устойчивого и эффективного развития предприятия в стратегической перспективе на основе схемы комбинированного инвестирования.

**Ключевые слова:** стратегия, рентабельность, выручка, прибыль, активы.

**Введение.** Возможность устойчивого и эффективного развития предприятия в стратегической перспективе развития может быть достигнута при реализации следующей схемы управления активами и пассивами (рис.1).

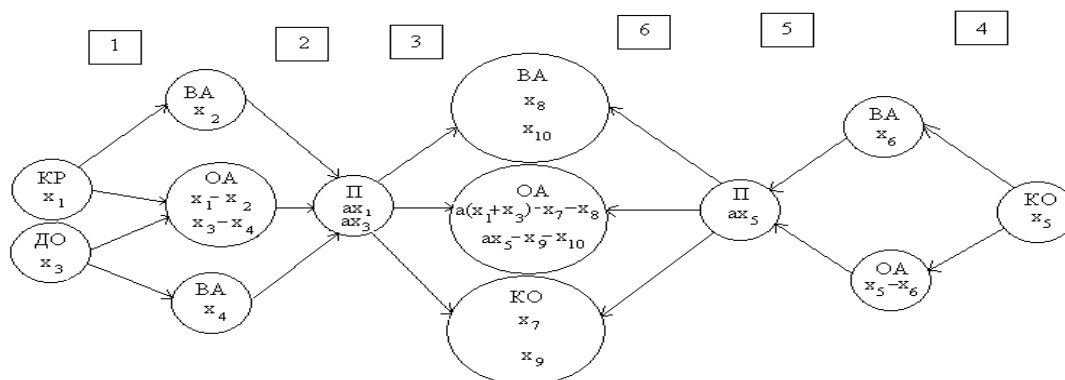


Рис. 1 – Источники и направления распределения средств стратегического развития

**Цель исследования.** Рассмотреть возможности устойчивого и эффективного развития предприятия в стратегической перспективе на основе схемы комбинированного инвестирования.

**Материалы исследования.** Экономическая интерпретация комбинированного инвестирования заключается в следующем.

Первоочередным импульсом стратегического развития могут выступать источники собственных средств – в суммарном объёме  $x_1$ , а также средства внешнего кредитования ( $x_3$ ). Эти средства распределяются по двум направлениям. В размере  $x_2$  и  $x_4$  – на собственно цели развития, связанные с перепрофилированием предприятия, модернизацией и расширением производственных мощностей, технической подготовкой производства и маркетингом продукции стратегической группы, реализация которых требует прироста внеоборотных активов (ВА). Другая часть источников этих средств ( $x_1 - x_2$ ) и ( $x_3 - x_4$ ) – на прирост оборотных активов (ОА).

Предполагается, что инвестиционные проекты обоснованы возможностью достижения достаточной нормы прибыли на инвестируемый капитал, то есть в размере, не меньшем средней расчётной ставки процента по заёмным средствам (СРСП), а это означает, что результатом инвестиций должно быть получение нераспределённой прибыли в размере, не меньшем ( $ax_1 + ax_3$ ) (где  $a = \text{СРСП}$ ).

Наряду с долгосрочными кредитами и займами ДО (долгосрочные обязательства) в качестве источника инвестиций могут привлекаться краткосрочные кредиты и займы (ККЗ), средства кредиторской задолженности (краткосрочных обязательств) КО – в размере  $x_5$ , которые также распределяются: в объёме  $x_6$  – на цели развития (прирост ВА), в объёме ( $x_5 - x_6$ ).

В свою очередь, вновь образованная прибыль  $a(x_1 + x_3)$  может быть распределена уже по трём направлениям: в размере  $x_7$  – на погашение наиболее срочных обязательств по платежам в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды, кредиторской задолженности поставщикам, подрядчикам и персоналу предприятия, уплате процентов за пользование банковским кредитом; в размере  $x_8$  – на цели развития, требующие прироста ВА; в размере ( $ax_1 + ax_3 - x_7 - x_8$ ) – на прирост ОА. Предполагается, что результатом использования кредитных средств в объёме  $x_5$  должно быть получение нераспределённой (чистой) прибыли  $ax_5$ . Полученная прибыль  $ax_5$  также подлежит последующему распределению по трём направлениям: в объёме  $x_9$  – на очередные и своевременные погашения краткосрочной задолженности; в объёме  $x_{10}$  – на цели развития (прирост ВА); в объёме ( $ax_5 - x_9 - x_{10}$ ) – на цели текущего

производства (прирост ОА). В соответствии с этой схемой могут быть формализованы ограничения и граничные условия.

Наиболее обобщающим функционалом развития предприятия представляется рентабельность активов:

$$RA_{\text{прогноз}} = \frac{\Pi + a(x_1 + x_3 + x_5)}{BA + OA + x_1 + x_3 + x_5 + a(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9}, \quad (1)$$

Выручка (прогнозная) от реализации стратегической и тактической групп товаров следующая:

$$B_{\text{прогноз}} = \frac{B_{t-1}(OA - KO + x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + a(x_1 + x_3 + x_5) - x_6 - x_7 - x_8)}{OA - KO}, \quad (2)$$

где  $B_{t-1}$ , (OA – KO) – соответственно выручка и чистые оборотные активы и краткосрочные обязательства отчётного периода.

Прибыль от реализации:

$$\text{ЧП} = a(x_1 + x_3 + x_5), \quad (3)$$

где  $a$  – величина единичной эффективности инвестиционных ресурсов.

Согласно предложенной схеме реализации стратегии развития может быть представлена следующая структура перспективного прогнозного баланса:

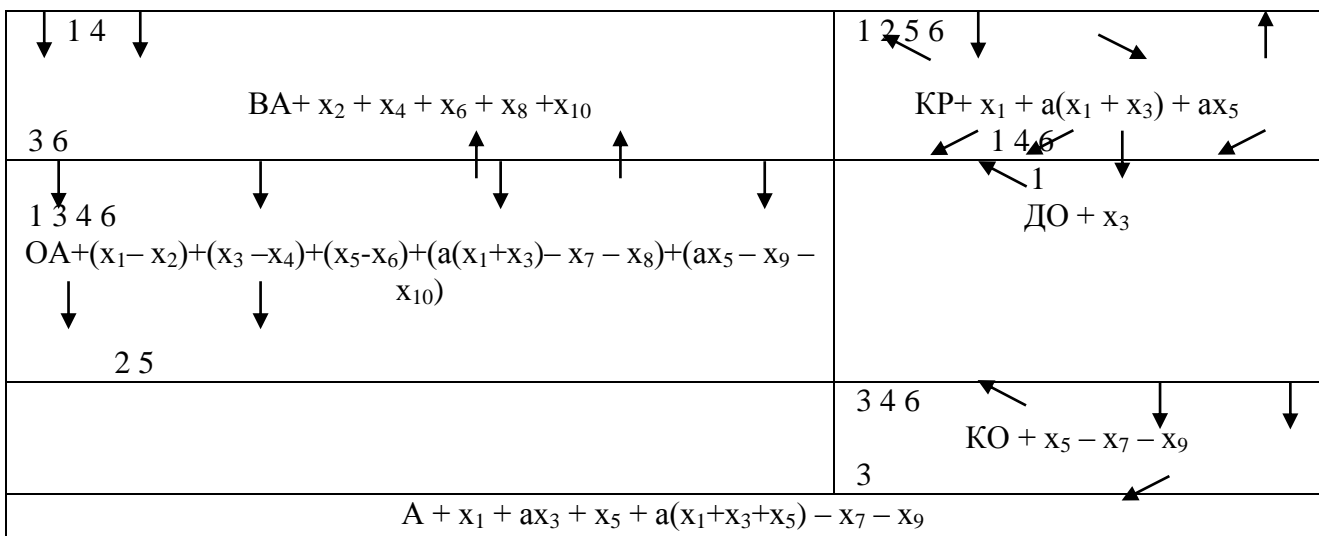


Рис. 2 – Процедура формирования и распределения средств на цели стратегии развития (цифровые обозначения стрелок соответствуют этапам формирования и использования средств)

Имущество предприятия, его технический потенциал за срок реализации соответственного инвестиционного проекта увеличится и составит:

$$A + x_1 + ax_3 + x_5 + a(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9, \quad (4)$$

где  $A$  – сумма активов предприятия отчётного периода.

Конкретность предложенной схемы формирования и использования инвестиционных средств подтверждается соблюдением основного балансового тождества, а также включением в эту схему ряда других балансовых соотношений и пропорций хозяйственного развития моделируемого производственного объекта: уменьшение (продажа) оборотных активов в процессе стратегического развития не предусматривается; размер погашаемой кредиторской задолженности не должен превышать ожидаемой от использования всех источников инвестиций нераспределённой прибыли, причём величина погашения вновь образованной краткосрочной задолженности не должна превышать её среднего значения; текущая платежеспособность в процессе стратегического развития не должна утрачиваться; то же, по уровню обеспеченности собственными средствами; оборачиваемость активов не может быть снижена в результате реализации стратегии развития.

Исходя из отчётного агрегированного нетто-баланса предприятия и принятой схемы комбинированного инвестирования стратегии развития, а также учитывая значения констант, принимаемые по статистическим ( $a = \text{СРСП} = 0,2$ ) и отчётным (ВА, ОА, КР, ДО, КО, А,  $K_{\text{тл}}$ ,  $K_{\text{осс}}$ , В) данным, получим следующие значения:

$$\text{ВА}_{\text{прогноз}} = 690160 + x_2 + x_4 + x_6 + x_8 + x_{10}; \quad (5)$$

$$\text{ОА}_{\text{прогноз}} = 225595 + (x_1 - x_2) + (x_3 - x_4) + (x_5 - x_6) + a(x_1 + x_3) - x_7 - x_8 + ax_5 - x_9 - x_{10}; \quad (6)$$

$$\text{КР}_{\text{прогноз}} = 835868 + x_1 + a(x_1 + x_3) + ax_5; \quad (7)$$

$$\text{ДО}_{\text{прогноз}} = 0 + x_3; \quad (8)$$

$$\text{КО}_{\text{прогноз}} = 79887 + x_5 - x_7 - x_9; \quad (9)$$

$$\text{А}_{\text{прогноз}} = 915755 + x_1 + x_3 + x_5 + a(x_1 + x_3) + ax_5 - x_7 - x_9. \quad (10)$$

Таким образом, для данного предприятия задача запишется:

$$\max RA_{\text{прогноз}} = \frac{11114 + 0,2(x_1 + x_3 + x_5)}{915755 + x_1 + x_3 + x_5 + a(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9}; \quad (11)$$

$$1,2(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9 \leq 915755; \quad (12)$$

$$a(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9 \geq 0,5(79887 + x_5); \quad (13)$$

$$\frac{225595 + (x_1 - x_2) + (x_3 - x_4) + (x_5 - x_6) + 0,2(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_8 - x_9 - x_{10}}{79887 + x_5 - x_7 - x_9} \geq \frac{225595}{79887} = 2,82 \quad (14)$$

$$\frac{835868 + x_1 + 0,2(x_1 + x_3 + x_5) + x_3 - 690160 - x_2 - x_4 - x_6 - x_8 - x_{10}}{225595 - x_2 - x_4 - x_6 + 1,2(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_8 - x_9 - x_{10}} \geq \frac{835868 - 690160}{225595} = 0,64 \quad (15)$$

$$\frac{613812(225595 + (x_1 - x_2) + (x_3 - x_4) - x_6 + 0,2(x_1 + x_3 + x_5) - x_8 - x_{10} - 79887)}{(225595 - 79887)(915755 + 1,2(x_1 + x_3 + x_5) - x_7 - x_9)} \geq \frac{613812}{915755} = 0,67 \quad (16)$$

$$x_1 - x_2 \geq 0; \quad (17)$$

$$x_3 - x_4 \geq 0; \quad (18)$$

$$x_5 - x_6 \geq 0; \quad (19)$$

$$a(x_1 + x_3) - x_7 - x_8 \geq 0; \quad (20)$$

$$ax_5 - x_9 - x_{10} \geq 0; \quad (21)$$

$$x_1, x_2 \dots x_{10} \geq 0. \quad (22)$$

Решая данную систему находим оптимальный план и оптимум исходной задачи:  $x_1^0 = 274589$  тыс. руб.;  $x_2^0 = 222160$  тыс. руб.;  $x_3^0 = 0$ ;  $x_4^0 = 0$ ;  $x_5^0 = 0$ ;  $x_6^0 = 0$ ;  $x_7^0 = 0$ ;  $x_8^0 = 54918$  тыс. руб.;  $x_9^0 = 0$ ;  $x_{10}^0 = 0$ ;  $\max RA = 0,053$ .

Таблица 1 – Прогнозные оптимальные параметры стратегии развития предприятия

Параметры	Прогноз ( $a = \text{СРСП} = 0,2$ )	Исходный отчётный баланс
Фонд накопления, нераспределённая прибыль ( $x_1$ ), тыс. руб.	274589	-
Инвестиции на техническое развитие за счёт фонда накопления, нераспределённой прибыли ( $x_2$ ), тыс. руб.	222160	-
Долгосрочные обязательства ( $x_3$ ), тыс. руб.	0	-
Инвестиции на техническое развитие за счёт ДО ( $x_4$ ), тыс. руб.	0	-
Увеличение кредиторской задолженности, ККЗ ( $x_5$ ), тыс. руб.	0	-
Инвестиции за счёт краткосрочной задолженности ( $x_6$ ), тыс. руб.	0	-
Погашение кредиторской задолженности ( $x_7+x_9$ ), тыс. руб.	0	-
Отчисления на развитие за счёт вновь образованной прибыли ( $x_8 + x_{10}$ ), тыс. руб.	54918	-
Внеоборотные активы, тыс. руб.	967238	690160
Оборотные активы, тыс. руб.	278023,8	225595
Капитал и резервы, тыс. руб.	1165374,8	835868
Долгосрочные обязательства, тыс. руб.	0	0
Краткосрочные обязательства, тыс. руб.	79887	79887
Актив баланса, тыс. руб.	1245261,8	915755
Коэффициент текущей ликвидности	3,48	2,82
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	0,71	0,64
Выручка от реализации, тыс. руб.	834674	613812
Прибыль от реализации (нераспределённая), тыс. руб.	66032	11114
Оборачиваемость активов	0,67	0,67
Рентабельность активов	0,053	0,012

**Вывод.** С реализацией оптимальных параметров достигается соблюдение важнейших хозяйственно-финансовых пропорций и обеспечиваются достаточно высокие показатели финансовой состоятельности. Данные табл. 1 позволяют сделать вывод, что если фирма направит 222,160 млн. руб. на техническое развитие, с доходностью не менее 20%, то оно сможет добиться улучшения своего финансового состояния, при этом будет достигнута максимальная рентабельность активов.

**Список литературы:** 1. Шеремет А.Д., Баканов М.И., Теория экономического анализа: Учебник/ Шеремет А.Д., Баканов М.И.,...-4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2006.-416.: ил. 2. Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы. /Пер. с франц. под ред. проф. Я.В. Соколова.– М.: Финансы, ЮНИТИ, 2002.– 576 с. 3. Виханский, О.С. Стратегическое управление / Виханский, О.С. М.: Гардарики, 2003. – 358 с.

**Bibliography (transliterated):** 1. SHeremet A.D., Bakanov M.I., Teoriya e`konomicheskogo analiza: Uchebnik/ SЮHeremet A.D., Bakanov M.I. – 4-e izd., dop. i pererab. – Moscow: Finansy' i statistika, 2006. - 416.: il. 2. Kolass B. Upravlenie finansovoy deyatelnost'yu predpriyatiya. Problemy', koncepcii i metody'. /Per. s franc. pod red. prof. YA.V. Sokolova. – Moscow: Finansy', YUNITI, 2002. – 576 p. 3. Vihanskiy, O.S. Strategicheskoe upravlenie / Vihanskiy, O.S. Moscow: Gardariki, 2003. – 358 p.

*Поступила (received) 16.10.2014*

УДК 628.171

**А. Л. ПАШКЕВИЧ**, инженер, СТИ НИТУ «МИСиС»;  
**В. П. САМАРИНА**, докт. экон. наук, проф., СТИ НИТУ «МИСиС»;  
**Н. А. ПОЛЕВА**, канд. экон. наук, ассистент, СТИ НИТУ «МИСиС»;  
**А. Г. КОБЗЕВА**, ассистент, СТИ НИТУ «МИСиС», Старый Оскол,  
Россия

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМЫ СОВМЕСТНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

Целью исследования является анализ и совершенствование совместного водопотребления горно-металлургического комплекса. Электрометаллургический комбинат осуществляет специальное водопользование в целях удовлетворения потребностей металлургического производства. Водоснабжение электрометаллургического представлено следующей схемой: 1 – подготовка технической воды, 2 – обратное водоснабжение подразделений комбината, 3 – очистка сточных вод – продувка обратных систем подразделений комбината. Проведен анализ водопотребления-водоотведения электрометаллургический комбинат – горнообогатительный комбинат. Рассмотрены пути снижения водопотребления, и как следствие снижение затрат на потребление воды.

**Ключевые слова:** водопотребление, водоснабжение, водоотведение, оборотный цикл, удельная норма расхода воды

**Введение.** Необходимы кардинальные меры по экономии воды и сокращению сбросов и выбросов, охране территории, в том числе водноболотных угодий, прилегающих к родникам и ручьям – истокам малых рек. Обеспечение чистоты воды рек требует больших финансовых затрат. На сегодняшний день, затраты любого промышленного предприятия на водопользование в РФ определяются платой за пользование водным объектом.

**Постановка проблемы.** В связи с удорожанием водопользования для промышленных предприятий, а также в целях сохранения природных водных ресурсов, для электрометаллургического комбината целесообразно осуществлять забор воды из реки Оскол только для приготовления технической воды, т.е. для подпитки 24 оборотных циклов комбината. Это приведет к