

технологий в ее деятельность. В любой организации все оборудование и информационная инфраструктура могут быть условно разделены на специализированное и унифицированное. Унифицированное оборудование и программно-информационная инфраструктура могут достаточно легко быть переданы на обслуживание компании-провайдеру аутсорсинговых услуг, при этом экономия на издержках достаточно очевидна. В настоящее время рынок предлагает достаточное количество аутсорсинговых решений в данной области, и компании заказчику остается только выбрать наиболее надежного партнера, устраивающего по цене. Сложнее обстоит ситуация со специализированным оборудованием и программными комплексами, созданными для решения узкоспециализированных задач, аутсорсинг которых может стоить дорого и потому не давать конкурентных преимуществ. В любом случае, в большинстве организаций малого и среднего бизнеса аутсорсинг ИТ-состав-

ляющей информационной системы управления организацией или ее части представляется целесообразным и позволяет обеспечить следующие преимущества:

- снижение удельных затрат на обслуживание программных комплексов, оборудования, коммуникационной инфраструктуры;
- повышение производительности информационной системы управления за счет возможности использования внешних ресурсов;
- повышение оперативности и бесперебойности работы ИТ-инфраструктуры;
- возможность обеспечения развития программной составляющей и оборудования профессиональным аутсорсером без отвлечения от ключевых компетенций компании-заказчика;
- экономия затрат на обслуживании ИТ-инфраструктуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Максимов А. А. Интегрированная автоматизированная информационная система управления промышленным предприятием // Программные продукты и системы. 2005. № 4.
2. Чеглоков А. А., Истомина А. Д., Носков М. Д. Единая информационно-коммуникационная система управления предприятием // Технология и автоматизация атомной энергетики : материалы отраслевой научно-технической конференции 20–23 мая 2003 г. Северск: Изд-во СГТИ, 2003.
3. Севастьянова Е. В. Практические аспекты аутсорсинга бухгалтерского учета // Вестник Томского гос. ун-та. 2010. № 331 (фев.). С. 151–152.

REFERENCES

1. Maksimov A. A. Integrated automated information system for industrial enterprise management // Program products and systems. 2005. # 4.
2. Cheglokov A. A., Istomin A. D., Noskov M.D. Uniform information communication company management system // Technology and automation of the nuclear power engineering: materials of the scientific and technical conference dated May 20–23, 2003. Seversk: Publishing house of SGTI, 2003.
3. Sevastyanova E. V. Practical aspects of outsourcing of the bookkeeping // Bulletin of Tomsk state university. 2010. # 331 (February). P. 151–152.

УДК 658
ББК 65.291.21

Николаев Юрий Николаевич,
канд. экон. наук, консультант по финансовым и экономическим вопросам
Волгоградского института бизнеса,
г. Волгоград,
e-mail: meon_nauka@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ECONOMIC MODEL OF A COMPANY: BASES OF FORMATION AND EXAMPLES OF PRACTICAL USE

В статье представлен пример построения и использования экономической модели предприятия, предназначенной для оценки управленческих решений, направленных на обеспечение функционирования и развития предприятия и предпринимательской деятельности. В частности, в статье рассмотрено применение эконо-

мической модели предприятия для оценки и выбора предпочтительного режима упрощенной системы налогообложения в зависимости от объекта налогообложения. Данная задача имеет прикладной характер, так как при применении упрощенной системы налогообложения руководитель предприятия, предприниматель, гл. бухгал-

тер либо иной специалист, в чьей области компетенции находится вопрос, самостоятельно выполняют оценку и принимают решение о предпочтительности применения вида упрощенной системы налогообложения.

The article provides the example of construction and use of economic model of the enterprise intended for evaluation of administrative decisions directed to providing functioning and development of the enterprise and business activity. In particular the article provides for application of economic model of the enterprise for evaluation and selection of a preferable mode of the simplified system of the taxation depending on the object of taxation. The given problem has applied character, as at application of the simplified system of taxation the company manager, the businessman, the chief accountant or any other expert, in whose area of competence the issue is located, independently carry out the evaluation and make the decision about the preference of application of a kind of the simplified system of taxation.

Ключевые слова: предприятие, предпринимательская деятельность, моделирование, экономико-математическое моделирование, экономическая модель предприятия, моделирование деятельности предприятия и предпринимательской деятельности, экономическая оценка, экономический анализ, выбор управленческих решений, оценка и выбор предпочтительного вида УСН.

Keywords: company, entrepreneurship, modeling, economic and mathematical modeling, economic model of a company, modeling of a company activity and entrepreneurship, economic evaluation, economic analysis, selection of management solutions, evaluation and selection of preferable type of USN.

Для руководителей, специалистов планово-экономических, финансово-экономических служб предприятия одной из базовых компетенций является умение с достаточной степенью достоверности оценить экономические последствия принятия управленческих решений, которые могут или должны оказать существенное воздействие на экономический механизм, базовые экономические параметры функционирования предприятия. Очевидно, что для эффективного управления предприятием прежде чем внедрять решения, мероприятия по совершенствованию системы оплаты труда, экономическому стимулированию персонала, ценовой политике, реструктуризации предприятия, привлечению заемных ресурсов, осуществлению инвестиций и т. п. требуется выполнять оценку их экономических последствий. Иначе, как это достаточно часто бывает при отсутствии достаточной экономической проработки и обоснования решений, получается по известному принципу: «Хотели как лучше, получилось как всегда». В условиях финансово-экономического кризиса, ужесточения конкурентной борьбы на фоне сокращения спроса на товары и услуги ответственность руководителя при принятии решений многократно возрастает – они должны быть тщательно проработаны, экономически взвешены и обоснованы.

Для возможности оценки экономических последствий принятия управленческих решений, направленных

на обеспечение функционирования и развития предприятия, эффективным является использование экономических моделей. Применяемые экономические модели предприятия должны с допустимым упрощением отражать все многообразие деятельности предприятия в форме соотношения базовых экономических параметров, определяющих конечный финансово-экономический результат деятельности предприятия. Как правило, в качестве такого результата выступает прибыль или рентабельность продаж. Превышение доходов над расходами является основной экономической целью деятельности предприятия, его базовым классификационным признаком, а уровень прибыльности или рентабельности – мерой экономической эффективности деятельности предприятия. Для возможности эффективного применения экономических моделей, т. е. решения задач в короткий срок с достаточной точностью и достоверностью, они должны иметь максимальную степень укрупнения (агрегирования), но при этом учитывать наиболее существенные экономические условия и факторы, влияющие на конечный результат.

Введя обозначения основных экономических параметров, характеризующих деятельность предприятия (дохода, основных элементов расходов и прибыли), получим экономическую модель предприятия:

$$C_p = C - C_M - C_R - C_A - C_L - \sum Nal, \quad (1)$$

где C – доход (выручка) предприятия (сумма денежных средств, полученная от реализации продукции, оказания услуг, выполнения работ, реализации имущественных прав и пр.); C_M – материальные расходы; C_R – расходы на оплату труда (начисленная заработная плата на предприятии); C_A – сумма начисленной амортизации за соответствующий период времени; $\sum Nal$ – сумма налогов, сборов, отчислений предприятия; C_L – прочие расходы предприятия, связанные с производством и реализацией продукции, оказанием услуг, выполнением работ; C_p – прибыль предприятия.

Основным экономическим подходом к оценке управленческих решений на предприятии является рассмотрение всего многообразия аспектов деятельности предприятия через призму того, как то или иное решение отразится, с одной стороны, на его доходах, с другой – расходах, а в конечном итоге – на прибыли или рентабельности продаж. Данный подход универсален и применим для решения большого круга экономических задач на предприятии в рамках управления ценообразованием, маркетинговой, инвестиционной, воспроизводственной деятельностью, оценки эффективности использования ресурсов предприятия (трудовых, основных и оборотных средств), выбора предпочтительного режима налогообложения, налоговой оптимизации и т. п.

В случае, если для выражения (1) $C_p \geq 0$, можно говорить о том, что деятельность предприятия, как минимум, безубыточна, т. е. доходы равны расходам при нулевой прибыли ($C_p = 0$). В случае если $C_p > 0$, то можно говорить о том, что деятельность предприятия прибыльна, т. е. доходы превышают расходы. Об экономически эффективной деятельности можно говорить в том случае, если доходы не просто превышают расходы предприятия,

а полученная прибыль обеспечивает рентабельность предприятия не ниже среднеотраслевого уровня. Если решение выражения (1) дает отрицательное значение, то можно говорить об убыточной деятельности предприятия в рассматриваемом периоде времени (т. е. превышение расходов над доходами), что является крайне опасной ситуацией, ставящей предприятие на грань выживания. Превышение расходов над доходами говорит о недостаточности денежных средств для выполнения обязательств: расчета с работниками по заработной плате, перечислению средств в бюджет, расчета с поставщиками материалов, сырья и т. п. Невыполнение каждого из перечисленных обязательств может привести к серьезным нежелательным для предприятия последствиям, рейдерским посяблениям, возможности инициации процессов признания его банкротом и т. п.

Одним из наиболее весомых факторов, определяющих экономические условия деятельности предприятий, являются налоговые условия. Налоги, сборы и отчисления предприятия занимают значительную долю в его расходах и в зависимости от вида деятельности и применяемого режима налогообложения могут составлять существенную долю в цене продукции. Это определяет необходимость вычисления величины налогов и сборов в рамках решения практически любой экономической задачи – прогноза прибыли и рентабельности, расчета цены, экономической оценки инвестиций и т. д. Более того, практически ни одну экономическую задачу невозможно решить без умения вычислить сумму налогов. В связи с этим рассмотрим пример применения экономической модели предприятия (1) для решения прикладной задачи, связанной с выбором предприятием (предпринимателем) предпочтительного режима налогообложения при применении упрощенной системы налогообложения.

Для упрощенной системы налогообложения, где объектом является доход, предприятие осуществляет следующие налоговые платежи и отчисления.

1. Единый налог, рассчитываемый следующим образом:

$$Nal_{у\text{ПР}} = C \times \eta_{у\text{ПР}} - Nal_{\text{ФОТ}} = C \times 0,06 - Nal_{\text{ФОТ}}, \quad (2)$$

где $\eta_{у\text{ПР}}$ – ставка единого налога для упрощенной системы налогообложения, где объектом обложения выступает доход предприятия, составляющая 6 % или как доля от налогооблагаемой базы 0,06; $Nal_{\text{ФОТ}}$ – страховые взносы.

Следует иметь в виду, что величина налога не может уменьшаться за счет страховых взносов более чем на 50 %, поэтому если страховые взносы составляют более 50 %, то величина единого налога принимается равной 50 % от доли дохода, соответствующей ставке единого налога:

$$\begin{aligned} \text{если } C_R \cdot 0,34 > 0,5 \cdot 0,06C, \\ \text{то } Nal_{у\text{ПР}} &= 0,5 \cdot C \cdot 0,06. \end{aligned} \quad (3)$$

2. Страховые взносы:

$$Nal_{\text{ФОТ}} = C_R \cdot \eta_{\text{ФОТ}} = C_R \cdot 0,34, \quad (4)$$

где $\eta_{\text{ФОТ}}$ – суммарный тариф страховых взносов, составляющий 34 %, или 0,34, как доля от налогооблагаемой базы (начисленной заработной платы на предприятии).

Прибыль предприятия для упрощенной системы налогообложения рассчитывается следующим образом (в выражении учтены основные налоги, относящиеся к данному налоговому режиму):

$$\begin{aligned} C_P &= C - C_M - C_R - C_A - C_L - Nal_{\text{ФОТ}} - Nal_{у\text{ПР}} = \\ &= C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R - (0,06C - 0,34C_R) = \quad (5) \\ &= C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,06C. \end{aligned}$$

Для упрощенной системы налогообложения, где объектом является разница между доходом и расходами, предприятие осуществляет следующие налоговые платежи и отчисления.

1. Единый налог, рассчитываемый следующим образом:

$$\begin{aligned} Nal_{у\text{ПР}} &= (C - C_M - C_R - C_A - C_L - Nal_{\text{ФОТ}}) \eta_{у\text{ПР}} = \\ &= (C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R) 0,15, \end{aligned} \quad (6)$$

где $\eta_{у\text{ПР}}$ – ставка единого налога для упрощенной системы налогообложения, где объектом обложения выступает разница между доходами и расходами предприятия, составляющая 15 %, или как доля от налогооблагаемой базы 0,15; $Nal_{\text{ФОТ}}$ – страховые взносы (4).

При этом, если сумма единого налога, рассчитанного по формуле (6), составляет менее чем 1 % от дохода, то сумма единого налога:

$$Nal_{у\text{ПР}} = 0,01C. \quad (7)$$

2. Страховые взносы (4).

Прибыль предприятия для упрощенной системы налогообложения, где объектом обложения выступает разница между доходами и расходами, рассчитывается следующим образом (в выражении учтены основные налоги, взносы, относящиеся к данному налоговому режиму):

$$\begin{aligned} C_P &= C - C_M - C_R - C_A - C_L - Nal_{\text{ФОТ}} - Nal_{у\text{ПР}} = \\ &= C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R - \\ &\quad - 0,15(C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R) = \\ &= (C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R)(1 - 0,15) = \quad (8) \\ &= (C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R) 0,85. \end{aligned}$$

Поскольку при применении упрощенной системы налогообложения предприятие самостоятельно решает, какой будет использоваться налоговый режим в зависимости от объекта налогообложения (доход или разница между доходами и расходами), то от соответствующего специалиста на предприятии или руководителя требуется умение выполнить экономическую оценку и выбор предпочтительного налогового режима. Если в качестве критерия оценки предпочтительности налогового режима использовать величину прибыли, то очевидно, что выбор объекта налогообложения будет определяться суммой единого налога для упрощенной системы налогообложения, в свою очередь зависящей от размера дохода, а также соотношения доходов и расходов. При одном соотношении доходов и расходов будет более предпочтительным использовать в качестве объекта налогообложения доход предприятия, при другом – разницу между доходом и расходом, а в третьем случае соотношение доходов и расходов будет обеспечивать равную величину прибыли для обоих налоговых режимов.

Соответственно, если найти все возможные сочетания доходов и расходов, при которых прибыль или рентабельность будет иметь одинаковое значение для обоих видов упрощенной системы налогообложения, станет возможным для любого соотношения доходов и расходов определить предпочтительный налоговый режим.

Возьмем экономическую модель предприятия для упрощенной системы налогообложения, где объектом налогообложения выступает доход (5) и разница между доходами и расходами (8):

$$C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,06C = C_P \text{ и}$$

$$0,85(C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,14C_R) = C_P.$$

Соотношение доходов и расходов, при котором прибыль будет одинакова для обоих налоговых режимов, будет иметь вид:

$$C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,06C =$$

$$= 0,85(C - C_M - C_R - C_A - C_L - 0,34C_R). \quad (9)$$

Преобразуем (7) в относительную форму, выразив все элементы модели через удельные веса в единичном доходе. Для этого раздели обе части выражения (7) на доход C и получим:

$$1 - C_M^0 - C_R^0 - C_A^0 - C_L^0 - 0,06 = 0,85 -$$

$$- 0,85C_M^0 - 0,85 \cdot 1,34C_R^0 - 0,85C_A^0 - 0,85C_L^0, \quad (10)$$

где C_M^0 – удельный вес или доля материальных расходов в доходе; C_R^0 – удельный вес или доля расходов на оплату труда в доходе; C_A^0 – удельный вес или доля начисленной амортизации в доходе; C_L^0 – удельный вес или доля прочих расходов в доходе.

При упрощении выражения (10) получим основное уравнение для определения соотношения дохода и расходов, обеспечивающих равную величину прибыли (рентабельности) для обоих режимов упрощенной системы налогообложения:

$$0,15C_M^0 - 0,139C_R^0 + 0,15C_A^0 + 0,15C_L^0 = 0,09. \quad (11)$$

Для решения уравнения объединим в одну переменную долю материальных, прочих расходов и начисленной амортизации, а в качестве другой возьмем долю расходов на оплату труда:

$$x_1 = C_M^0 + C_A^0 + C_L^0,$$

$$x_2 = C_R^0.$$

Получим:

$$0,15x_1 - 0,139x_2 = 0,09. \quad (12)$$

Выражение (12) представляет собой уравнение прямой линии. Найдем решение уравнения и представим его в виде прямой линии в системе декартовых координат (в качестве осей координат будут выступать x_1 – доля материальных, прочих расходов и амортизации; x_2 – доля расходов на оплату труда). Для этого примем значение одной переменной, равное нулю, и, подставив в (12), найдем значение другой и наоборот, т. е. получим координаты двух точек для построения линии.

$$x_1 = 0, x_2 = -0,649;$$

$$x_2 = 0, x_1 = 0,6.$$

Поскольку удельный вес расходов для обеспечения безубыточной деятельности не может превышать 1, то получим выражение, характеризующее предельную долю расходов предприятия при применении упрощенной системы налогообложения (в общем виде):

$$x_1 + x_2 = 1. \quad (13)$$

Формула (13) также представляет собой уравнение прямой линии. Определим две точки этой линии:

$$x_1 = 0, x_2 = 1,0;$$

$$x_2 = 0, x_1 = 1,0.$$

Найдем точку пересечения линий, описываемых выражениями (12) и (13). Для этого решим систему из двух уравнений:

$$\begin{cases} 0,15x_1 - 0,139x_2 = 0,09; \\ x_1 + x_2 = 1. \end{cases} \quad (14)$$

Получим $x_1 = 0,21, x_2 = 0,79$.

По полученным точкам в системе декартовых координат представим линию, для которой соотношение дохода и расходов обеспечивает равную рентабельность для обоих режимов упрощенной системы налогообложения (12) и линию предельных расходов предприятия (13). Область, полученная в результате пересечения данных линий с осями координат, и будет искомым моделью, характеризующей предпочтительность режимов налогообложения в зависимости от соотношения доходов и расходов предприятия (рис. 1).

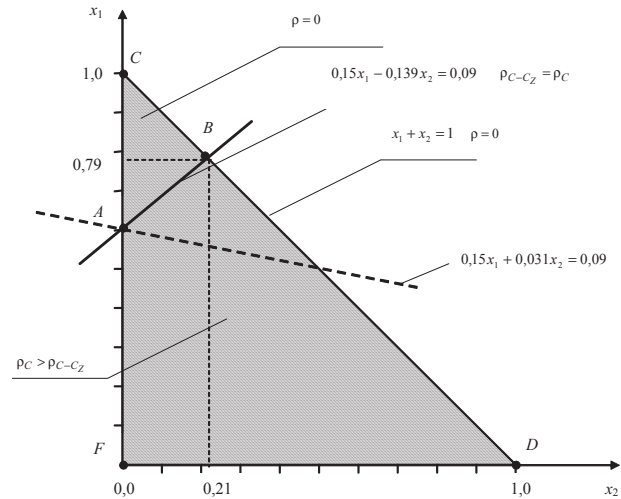


Рис. 1. Оценка предпочтительности вида упрощенной системы налогообложения (объект «доход» или «разница доходов и расходов»)

На рис. 1 представлено:

AB – линия, в каждой точке которой сочетание удельного веса расходов предприятия обеспечивает равную рентабельность при применении обоих видов упрощенной системы налогообложения;

ABC – область экономических решений, для которых более предпочтительным является применение вида упрощенной системы налогообложения, где объектом налогообложения выступает разница между доходами и расходами предприятия;

$ABDF$ – область экономических решений, для которых более предпочтительным является применение вида упрощенной системы налогообложения, где объектом налогообложения выступает доход предприятия;

CD – предельная доля расходов предприятия;

ρ_C – рентабельность, вычисленная для упрощенной системы налогообложения, где объектом выступает доход предприятия;

ρ_{C-C_z} – рентабельность, вычисленная для упрощенной системы налогообложения, где объектом выступает разница между доходами и расходами предприятия.

Пунктирной линией представлена линия, характеризующая соотношение доходов и расходов предприятия, при которых для обоих видов упрощенной системы налогообложения рентабельность продаж одинакова при суммарном тарифе страховых взносов, равном 14 % (для экономических условий, действовавших до 31.12.2010 г.).

Координаты точек для построения модели: $A(0,6; 0)$, $B(0,79; 0,21)$, $C(0,0; 1,0)$, $D(1,0; 0,0)$.

Следует отметить, что предельная доля расходов (13) в соответствии с (3) и (7) может быть уточнена.

Для упрощенной системы налогообложения, где объектом выступает доход, доля дохода, соответствующая процентной ставке единого налога, не может уменьшаться за счет отчислений на обязательное пенсионное страхование работников более, чем на 50 % (если уменьшается более, чем на 50 %, то величина единого налога принимается равной 50 % от соответствующей ставки единого налога доле дохода), что описывается следующим выражением (в относительной форме):

$$0,06 - 0,34x_2 = 0,5 \cdot 0,06.$$

Из данного выражения следует, что доля единого налога при доле расходов на оплату труда менее 0,09 равна от 0,03 до 0,06 от дохода, а при доле расходов на оплату труда, равной и более 0,09, составляет 0,03 от дохода предприятия.

Таким образом, предельная доля расходов при $x_2 < 0,09$ составляет: $x_1 + x_2 = 0,94$, при $x_2 \geq 0,09$: $x_1 + x_2 = 0,97$. Для упрощенной системы налогообложения, где объектом выступает разница между доходами и расходами предприятия, величина единого налога не может быть менее 1 % от дохода. Данное условие описывается следующим выражением:

$$(1 - (x_1 + x_2)) \cdot 0,15 = 0,01, \text{ откуда:}$$

$$x_1 + x_2 = 0,93.$$

Таким образом, для построения модели, характеризующей предпочтительность применения видов упрощенной системы налогообложения, может использоваться система выражений (с уточнением предельной доли расходов):

$$\begin{cases} 0,15x_1 + 0,031x_2 = 0,09; \\ x_1 + x_2 = 0,93, \text{ объект } C - C_z; \\ x_1 + x_2 = 0,94, \text{ объект } C, x_2 < 0,09; \\ x_1 + x_2 = 0,97, \text{ объект } C, x_2 \geq 0,09. \end{cases} \quad (15)$$

Проиллюстрированный пример использования экономической модели предприятия (1) показывает возможности данного подхода для быстрой и достаточно точной экономической оценки предпочтительности выбора налогового режима. Аналогичным образом данная модель может использоваться для решения большого комплекса прикладных задач в сфере экономической оценки, планирования и прогнозирования деятельности предприятия. Для этого модель (1) может трансформироваться в соответствии с заданным налоговым режимом, требуемой степенью детализации экономических параметров (например, с выделением постоянных и переменных, прямых и косвенных расходов и т. п.), представляется либо в стоимостной, либо относительной форме. Конечно же, решение отдельных финансово-экономических задач на предприятии требует более высокой степени детализации экономических параметров и построения сложных информационно-экономических систем взаимодействия плановых моделей, баз данных, расчетно-аналитических алгоритмов, инструментов оценки и прогноза (например, бюджетирование, разработка производственной программы), применения иных инструментов оценки и прогноза (экономико-математических, статистических методов и др.). Тем не менее применение укрупненных (агрегированных) экономических моделей в рамках соответствующего рода экономических задач дает очевидное преимущество – возможность сделать быструю оценку с достаточной точностью и достоверностью в практически всегда существующих условиях неопределенности для отдельных экономических параметров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кабанов В. Н. Теория моделирования экономики города. Волгоград: ВолгГАСА, 2000. 254 с.
2. Курченков В. В., Овшинов С. А. Определение оптимального варианта модернизации производства на промышленном предприятии // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2011. № 3 (16). С. 43–50.
3. Шмидт А. В. Сущность и показатели экономической устойчивости промышленных предприятий // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2011. № 3 (16). С. 55–66.

REFERENCES

1. Kabanov V. N. The theory of modeling of the city economics. Volgograd: VolGASA, 2000. 254 p.
2. Kurchankov V. V., Ovshinov S.A. Definition of the optimal option of modernization of the production at the industrial company // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2011. # 3 (16). P. 43–50.
3. Shmidt A. V. Essence and indices of economic stability of industrial companies // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2011. # 3 (16). P. 55–66.