

ние производственной деятельности предприятия.

Литература

1. Иванов М.Ю. Советующие информационные системы в менеджменте организации // Труды Братского государственного университета. Сер. Проблемы

управления социально-экономическим развитием регионов Сибири. 2012. 208 с.

2. Оценка уровня профессионализма управления развитием и дивидендной политикой UpravRazv-DivPolit v. 1.1: программа для ЭВМ. Св. ГР № 2011615962 Рос. Федерация; зарег. в Реестре программ 13.09.2010.

УДК 004.4; 336.6

**ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА**

*М.Ю. Иванов, канд. техн. наук
БрГУ, Братск*

Приведены систематизированные материалы, определяющие математический аппарат, методику разработки и программную реализацию экспертных информационных систем в экономике на примере экспресс-оценки хозяйствующего субъекта (стратегии использования заемных средств коммерческого предприятия). Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение № 14.В37.21.2114.

Ключевые слова: информационная система, хозяйствующий субъект, оценка деятельности, финансово-экономические показатели.

Экспертные системы входят в обширный класс советующих информационных систем (далее – СИС) или экономических советующих систем (далее – ЭСС), предназначенных для помощи специалистам при принятии управленческих решений. В ходе этого процесса возникает проблема поиска альтернатив и выбора единственно правильного решения. Более ранние методики и известные программные решения исходят, как правило, из того, что уже известны варианты решений и последствия их принятия, что и фиксируется в матрице решений. Однако, как показывает практика, в такой области деятельности, как экономика, поиск альтернативных вариантов и создание программных продуктов, способных смоделировать последствия принятия того или иного решения, являются крайне сложной задачей.

Упорство, с которым в последнее время во всем мире пытаются создавать ЭСС, вполне понятно, если учесть то, что в результате разработчики надеются получить универсальное программное обеспечение, которое способно объяснить и обосновать свои рекомендации и выводы; приобретать новые знания и адаптироваться к новым условиям функционирования; «разумно» нарушать правила принятия решений, исходя из сложившихся обстоятельств; определять уровень своей компетентности и с «достоинством» уметь выходить из игры в случае некорректно поставленной экономической задачи.

На **рис. 1** представлена условная классификация ЭСС в зависимости от способа формализации человеческих знаний. В экономике наибольшее распространение в связи с необходимостью частого решения аудиторских задач получили оценоч-

ные СИС.

С развитием рыночных отношений и сектора частного предпринимательства квалифицированная оценка профессионализма руководства хозяйствующим субъектом особо актуальна. В настоящее время в получении объективной информации об истинном положении и перспективах развития предприятия заинтересован достаточно широкий круг лиц: акционеры, кредиторы, профсоюзы, страховые компании, налоговая инспекция и т. д. Причем, каждая

из этих групп преследует свои интересы. Например, акционеры и собственники заинтересованы в увеличении рентабельности и стоимости акций, банки и кредиторы – в выяснении платежеспособности предприятия, профсоюзы – в сохранении рабочих мест и повышении заработной платы. Таким образом, оценка хозяйствующего субъекта в соответствии с современными требованиями рыночной экономики может пониматься по-разному.

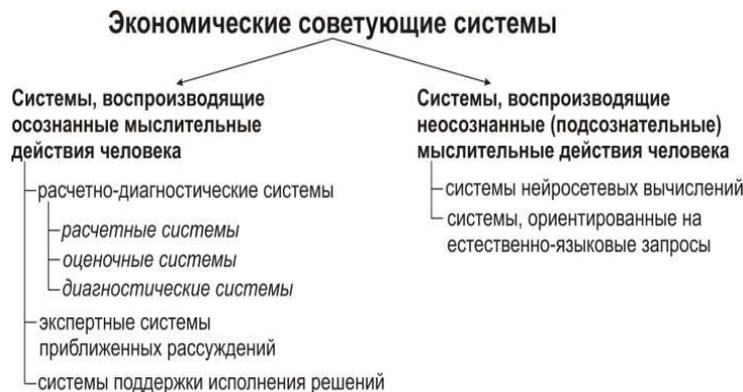


Рис. 1. Классификация экономических советующих систем.

Первый подход является достаточно традиционным для российских предприятий и предполагает отождествление оценки бизнеса фирмы (юридического лица) с оценкой ее имущества.

Второй подход наиболее распространен за рубежом и в соответствии с ним оценка предприятия заключается в том, сколько стоят права собственности, инновационные технологии, конкурентные преимущества, материальные и нематериальные активы, которые дают возможность получать организации прибыль и могут принадлежать, между прочим, не юридическому, а физическому лицу. Причем, последнее вовсе не лишает такие права собственности привлекательности в качестве объектов купли-продажи на рынке.

Третий подход основан на оценке компетентности и профессионализма менеджеров, поскольку совокупность разрабатываемых ими управленческих решений также является достаточно объективным

показателем предпринимательской деятельности коммерческого предприятия.

Безусловно, существуют и трудности в оценке хозяйствующего субъекта, поскольку на сегодняшний день нет общепринятых норм для значений тех или иных показателей. Связано это и со спецификой экономических процессов в разных сферах деятельности, и с взаимозависимостью отдельных показателей, и с инфляцией, воздействующей на различные коэффициенты и процентные ставки, в результате чего истинное состояние предприятия искажается.

Все эти факторы при составлении оценочного заключения необходимо, конечно же, учитывать.

Поскольку процедуры оценки имущества фирмы достаточно известны и хорошо описаны, а оценка прав собственности и перспективных технологий, которые в будущем смогут обеспечить получение прибыли отечественному производителю, имеет в нашей стране сомни-

тельные шансы на успех, наиболее целесообразным является изучение методов оценки компетентности и профессионализма менеджмента организации.

Известно, что экспресс-оценка предназначена для определения эффективности действий руководства в выборе стратегии финансово-хозяйственной деятельности и текущих решений в отчетном периоде по сравнению с предыдущим. Вся необходимая для этого информация находится в публикуемой документации предприятия (бухгалтерском балансе, отчете о прибылях и убытках).

Одним из наиболее важных показателей, характеризующих компетентность и профессионализм менеджмента организации, является стратегия использования заемных средств, влияющих на уровень экономической рентабельности и финансовой устойчивости предприятия. В связи с этим существуют и различные, порой противоположные мнения по поводу степени привлечения заемных средств, поскольку задолженность – это одновременно и источник развития организации, и повышенная степень риска.

В основе большинства математических зависимостей лежит расчет таких финансово-экономических показателей, как эффект финансового рычага (увеличение рентабельности собственных средств предприятия за счет использования кредитов), экономическая рентабельность активов и рентабельность собственных средств предприятия [1].

Представим эффект финансового рычага следующим образом:

$$\text{ЭФР} = (1 - \Pi) \cdot (\text{ЭР} - \text{ССП}) \cdot \frac{\text{ЗС}}{\text{СС}},$$

где ЭФР – эффект финансового рычага, %; Π – ставка налога на прибыль, %; ЭР – экономическая рентабельность (эффективность использования) активов предприятия, %; ССП – средняя ставка процента за кредит, %; ЗС – заемные средства, руб.; СС – собственные средства, руб.

Величины приведенной выше формулы рассчитываются следующим образом:

$$\text{ЭР} = \frac{\text{БП} - \text{ФИЗ}}{\text{А} - \text{КЗ}},$$

где ЭР – экономическая рентабельность активов предприятия, %; БП – балансовая прибыль, руб.; ФИЗ – сверхнормативные финансовые издержки по задолженности (значение данной величины вводится на основании справки бухгалтерии предприятия (как правило, это издержки по обслуживанию кредита, погашаемые за счет прибыли)), руб.; А – актив баланса, руб.; КЗ – кредиторская задолженность, руб.

$$\text{ЗС} = \text{ДКК} + \text{КЗ} + \text{ДРП},$$

где ЗС – заемные средства, руб.; ДКК – долго- и краткосрочные кредиты, руб.; КЗ – кредиторская задолженность, руб.; ДРП – другие пассивы, руб.

$$\text{ССП} = \frac{\text{ФИЗ}}{\text{ДКК}},$$

где ССП – средняя ставка процента за кредит, %; ФИЗ – сверхнормативные финансовые издержки по задолженности, руб.; ДКК – долго- и краткосрочные кредиты, руб.

Отношение заемных и собственных средств предприятия, представленное в первой формуле и характеризующее силу действия финансового рычага, называют плечом рычага. Его величина ограничивается значением отношения стоимости мобилизованных и иммобилизованных средств предприятия (средств, помещенных, например, в немобильные и мало-подвижные ценные бумаги). Очевидно, что отношение заемных и собственных средств не может превышать величину отношения стоимости мобилизованных и иммобилизованных средств предприятия:

$$\frac{\text{ЗС}}{\text{СС}} \leq \frac{\text{МС}}{\text{ИМС}},$$

где ЗС – заемные средства предприятия, руб.; СС – собственные средства предприятия, руб.; МС – мобилизованные средства

предприятия, руб.; ИМС – иммобилизованные средства предприятия, руб.

Значения эффекта финансового рычага и экономической рентабельности активов позволяют рассчитать рентабельность собственных средств предприятия:

$$PCC = (1 - \Pi) \cdot \text{ЭР} + \text{ЭФР},$$

где PCC – рентабельность собственных средств предприятия, %; Π – ставка налога на прибыль, %; ЭР – экономическая рентабельность активов предприятия, %; ЭФР – эффект финансового рычага, %.

Представим экономико-математическую модель оптимизации величины заемных средств предприятия, принимая в качестве цели получение максимального эффекта финансового рычага за счет привлечения долго- и краткосрочных кредитов. С учетом представленных выше формул целевая функция примет следующий вид:

$$\begin{aligned} \text{ЭФР} &= (1 - \Pi) \left(\text{ЭР} - \text{ССП} \right) \left(\frac{3C}{CC} \right) = \\ &= (1 - \Pi) \left(\frac{\text{БП} - \text{ФИЗ}}{\text{МС} + \text{ИМС} - \text{КЗ}} - \frac{\text{ФИЗ}}{x} \right) \left(\frac{x + \text{КЗ} + \text{ДРП}}{\text{СС}} \right) \rightarrow \max. \end{aligned}$$

В данной формуле актив баланса представлен как сумма мобилизованных и иммобилизованных средств предприятия, а x – искомая величина долго- и краткосрочных кредитов (ДКК).

В качестве ограничения целевой функции служит неравенство, показывающее, что отношение заемных и собственных средств не может превышать величину отношения стоимости мобилизованных и иммобилизованных средств предприятия, записанное в виде:

$$\frac{x + \text{КЗ} + \text{ДРП}}{\text{СС}} \leq \frac{\text{МС}}{\text{ИМС}},$$

а также неравенство, не позволяющее величине долго- и краткосрочных кредитов принимать отрицательные значения:

$$x \geq 0.$$

Следовательно, экстремум целевой функции находится в крайней точке области, определяемой двумя представленными выше неравенствами.

Следует отметить, что при оценке стратегии использования заемных средств может возникнуть ситуация, когда руководство предприятия в отчетном периоде кредиты не привлекало, но определение оптимального значения величины заемных средств показывает, что кредитами необходимо было воспользоваться. Подставляя при повторном расчете эффекта финансового рычага, экономической рентабельности активов и рентабельности собственных средств предприятия вновь найденное (оптимальное) значение величины заемных средств, нужно обязательно учитывать финансовые издержки по задолженности:

$$\text{ФИЗ}' = \text{ССП} \cdot \text{ДКК}',$$

где ФИЗ' – прогнозируемое значение сверхнормативных финансовых издержек предприятия по задолженности, руб.; ССП – средняя ставка процента за кредит, %; ДКК' – оптимальное значение долго- и краткосрочных кредитов, руб.

Очевидно, что в случае неиспользования кредитов величины долго- и краткосрочных кредитов (ДКК), сверхнормативных финансовых издержек по задолженности предприятия (ФИЗ) и средней ставки процента за кредит (ССП) в соответствующих формулах равны нулю.

Таким образом, при оценке стратегии использования заемных средств предприятия осуществляется сравнительный анализ значений эффекта финансового рычага, экономической рентабельности активов и рентабельности собственных средств предприятия до и после привлечения долго- и краткосрочных кредитов. В случае, когда указанные показатели возрастают, использование кредитов является оправданным, и действия администрации предприятия признаются удовлетворительными. Также нередки случаи неоправданно малого привлечения (недоиспользования) долго- и краткосрочных кредитов.

Для грамотного составления заключения по оценке стратегии использования заемных средств предприятия необходимо рассчитать отклонения фактических значений показателей от оптимальных. При этом необходимо учитывать, что данные могут быть представлены как в процентном выражении, так и в натуральных единицах измерения (денежных, количественных и т. п.). Соответственно, формулы для определения отклонений будут различаться:

$$O = \PhiЗ - OЗ,$$

где O – отклонение, %; $\PhiЗ$ – фактическое значение показателя, % (например, эффекта финансового рычага); $OЗ$ – оптимальное значение показателя, %.

$$O = \frac{\PhiЗ - OЗ}{OЗ},$$

где O – отклонение, %; $\PhiЗ$ – фактическое значение показателя, руб. (например, величины заемных средств); $OЗ$ – оптимальное значение показателя, руб.

Положительное отклонение означает превышение фактического значения показателя, а отрицательное отклонение – превышение оптимального значения показателя.

Показатель	2 009г.	2 010г.	Оптимально на 2 009г	Отклонение, %	Оптимально на 2 010г.	Отклонение, %
ДКК, руб	0	0	96,5094	-100	7524,3594	-100
ЭР, %	54,207	176,0559	53,4688	0,7382	123,438	52,6179
ЭФФ, %	57,4329	203,5905	42,15	15,2829	264,92	-61,3295
РСС, %	95,3778	326,8296	79,57	15,8078	351,32	-24,4904

Рис. 2. Форма для ввода исходных данных.

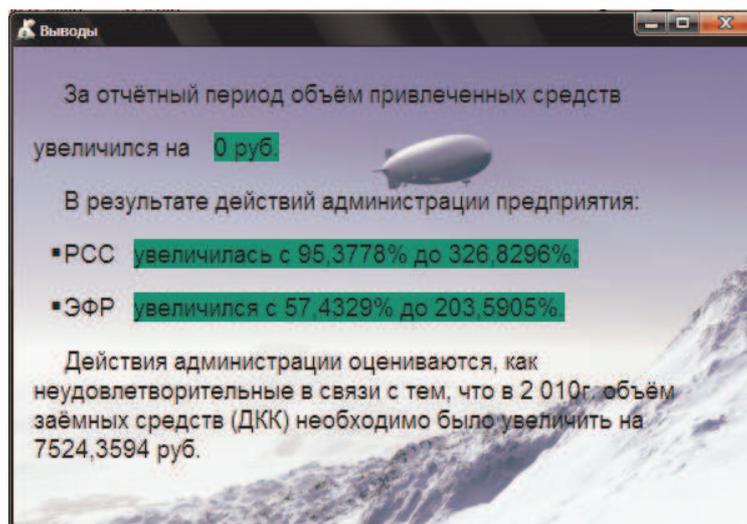


Рис. 3. Бланк-заключение.

Приведенная методика для экспресс-оценки хозяйствующего субъекта на

примере стратегии использования заемных средств реализована с помощью про-

граммы для ЭВМ [2], для разработки которой использовалась среда визуального программирования Borland C++ Builder.

На рис. 2 представлена форма для ввода исходных данных и отображения результатов расчета, а на рис. 3 – бланк-заключение, включающий набор стандартных фраз, ключевых слов и значений финансово-экономических показателей

Так, по данным 2009 и 2010 гг. администрация предприятия не привлекала для развития организации заемные средства. И если в 2009 г. такое решение по результатам расчета можно считать оправданным, то в 2010 г. кредитами необходимо было воспользоваться, поскольку увеличились бы и

эффект финансового рычага, и рентабельность собственных средств предприятия.

Литература

1. Иванов М.Ю. Информационные технологии в оценке компетентности менеджмента организации // Труды Братского государственного университета. Сер. Проблемы управления социально-экономическим развитием регионов Сибири. 2009. 173 с.

2. Экспресс-оценка стратегии использования заемных средств ZaemSredstva v. 1.1: программа. Св. ГР № 2011615865 Рос. Федерация; зарег. в Реестре программ для ЭВМ 08.09.2010.

УДК 338

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*В.В. Косякова, ст. преподаватель
БрГУ, Братск*

Конкурентоспособность является одним из основных показателей, который дает представление о месте, занимаемом организацией во внешней (рыночной) среде. При этом в явном виде конкурентоспособностью управлять нельзя, но возможно оказывать на нее влияние через повышение инновационной активности персонала. Отсюда следует, что для повышения рентабельности своей деятельности организация должна управлять этой активностью, используя организационно-экономические, финансовые и другие инструменты. Исследование выполнено при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, соглашение 14.В37.21.0457.

Ключевые слова: инновационная активность персонала, модель управления развитием конкурентоспособности предприятий, стиль руководства, теории лидерства.

В современных условиях возможности личности производить знание начинают оценивать по-новому – как важнейший инновационный ресурс в социальном, культурном и экономическом развитии. Потребность в творческих профессиональных кадрах в организациях может заключаться в следующем:

– потребность в использовании инновационных подходов к организации деятельности, которые базируются на творческих процессах, для переработки профессиональной информации;

– личность нуждается в саморазвитии через творчество.

На вопрос руководителям «Что делать, чтобы выжить в XXI веке?» часто слышишь ответ, который дали и 500 главных исполнительных директоров Американской ассоциации менеджмента: «Поддерживать творческую активность и инновации». Однако лишь 6 % компаний считают, что делают это успешно [1]. Сегодня фирмы нередко испытывают потребность в инновациях. По этой причине лидеры начинают создавать системы и структуры,