



УДК 330.11.62

***А.Ю. Харитонов, А.В. Пластинин***

Харитонов Алексей Юрьевич родился в 1978 г., окончил в 2000 г. Архангельский государственный технический университет, генеральный директор ОАО «Научдревпром – ЦНИИМОД», аспирант кафедры менеджмента АГТУ. Имеет 5 печатных работ в области экономики лесного комплекса.



Пластинин Александр Викторович родился в 1947 г., окончил в 1969 г. Архангельский лесотехнический институт, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента Института экономики, финансов и бизнеса Архангельского государственного технического университета, член-корреспондент РАЕН. Имеет более 60 печатных работ в области экономики лесного комплекса.



**МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Предложена математическая модель, позволяющая сочетанием методов экспертных оценок и расстановки приоритетов определять комплексный показатель стоимости предприятия.

*Ключевые слова:* комплексный показатель стоимости, методы расстановки приоритетов, экспертных оценок, взвешивания.

Рыночная стоимость бизнеса предприятия оценивается несколькими методами. Оценщик не обязан использовать все имеющиеся методы, а может ограничиться теми, которые более других соответствуют ситуации [1].

На основе исследований деятельности лесозаготовительных предприятий Архангельской области нами определены следующие возможные методы для оценки бизнеса [3]:

- 1) чистых активов;
- 2) реальных опционов с использованием формулы Блэка – Шоулза (далее метод реальных опционов) [5];

3) с использованием мультипликатора, основанный на определении зависимости между стоимостью бизнеса лесозаготовительных предприятий и годовым объемом лесозаготовок [4].

Относительную значимость показателей стоимости оценщик определяет путем их взвешивания. Это ключевой вопрос на заключительном этапе процесса оценки [1].

Существуют два базовых метода взвешивания: математического и субъективного. При первом методе, в отличие от второго, используется процентное взвешивание.

Оценочное заключение базируется на учете преимуществ и недостатков каждого метода, количества и качества данных. Здесь важны профессиональный опыт и суждения оценщика.

Для определения веса каждого оценочного метода необходимо учитывать следующие факторы:

характер бизнеса и его активов. Например, при оценке холдинговой и инвестиционной компании больший вес будет придан методу стоимости чистых активов;

цель оценки и предположительное ее использование;

применяемый стандарт стоимости. Если определяется ликвидационная стоимость, то бессмысленно использовать методы дисконтированных денежных потоков, рынка капитала или сделок;

количество и качество данных, подкрепляющих данный метод;

уровень ликвидности и контроля.

Учет этих факторов дает возможность произвести взвешивание и сделать итоговое заключение.

На наш взгляд, одним из продуктивных методов решения таких задач может быть построение комплексного показателя стоимости предприятия на основе методов экспертных оценок и расстановки приоритетов.

Формула комплексного показателя стоимости предприятия имеет вид

$$V = P_1V_1 + P_2V_2 + P_3V_3,$$

где  $P_1, P_2, P_3$  – коэффициенты значимости показателей стоимости предприятия, рассчитанных методами соответственно чистых активов, реальных опционов и использования мультипликатора;

$V_1, V_2, V_3$  – частные показатели стоимости предприятия.

Для расчета коэффициентов значимости использовали методы экспертных оценок и расстановки приоритетов, которые находят все большее применение при решении задач, в которых качественной стороне явлений необходимо придать количественную определенность [2].

В соответствии с принципами метода «Дельфы» проведена экспертиза методом парных сравнений, позволяющая выявить предпочтения экспертов «в чистом виде». Другие виды оценок, например балльная, требуют транзитивности – логичности предпочтений. Нетранзитивность системы парных сравнений может встречаться довольно часто по разным причинам.

Во-первых, весьма распространена ситуация, когда эксперт неодинаково знаком с объектами, подлежащими оценке, и в некоторых случаях может допустить неточность. Во-вторых, при достаточно большом числе объектов их оценку по одному и тому же признаку могут производить несколько экспертов, причем каждый оценивает только часть объектов, что может вызвать некоторые противоречия. В-третьих, у эксперта, оценивающего все объекты, порог их оценки может быть неодинаковым. В-четвертых, даже если при индивидуальной оценке несколькими экспертами одних и тех же объектов по заданному признаку получены транзитивные системы сравнений, то при сведении их в групповую оценку по правилу большинства возможно нарушение транзитивности.

В нашем случае группа экспертов состояла из 11 человек. Была поставлена задача оценить показатели стоимости предприятия, рассчитанные различными методами, с точки зрения их значимости, способности отражать стоимость. Используя метод парных сравнений, эксперты оценивали возможные пары частных показателей и высказывали суждение о предпочтительности (приоритете) одного показателя перед другим. Здесь возможны три случая:

- 1) эксперт, сравнивая показатели  $x_i$  и  $x_j$ , ставит знак  $>$ , если считает, что  $x_i$  лучше и полнее отражает стоимость предприятия ( $x_i > x_j$ );
- 2) выражение  $x_i < x_j$  соответствует обратному суждению, т. е. лучше показатель  $x_j$ ;
- 3) выражение  $x_i = x_j$  означает, что эксперт не видит существенных различий в значимости (силе) оцениваемых показателей.

В результате оценки получена нетранзитивная матрица парных сравнений (табл. 1).

Таблица 1

Пары для сравнений	Оценки экспертов											Итого		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	>	<	=
$x_1$ и $x_2$	>	>	<	>	<	<	<	<	<	>	<	4	7	0
$x_1$ и $x_3$	<	<	<	>	<	<	<	<	<	<	>	2	9	0
$x_2$ и $x_3$	<	<	<	>	<	<	>	>	>	<	>	5	6	0

По преобладанию знаков заполняли итоговую графу в таблице. От этой системы сравнений переходили к построению матрицы смежности (табл. 2), используя при средневзвешенном различии степени варьирования критериев следующие баллы:

$$a_{ij} = \begin{pmatrix} 2 & \text{ïðå} & x_i > x_j \\ 1 & \text{ïðå} & x_i = x_j \\ 0 & \text{ïðå} & x_i < x_j \end{pmatrix}$$

где  $x_i, x_j$  – сравниваемые показатели эффективности.

Таблица 2

Метод	Условные баллы			Сумма баллов	Абсолютный приоритет	Коэффициент значимости
	$x_1$	$x_2$	$x_3$			
$x_1$	1,00	0,73	0,36	2,09	5,76	0,225
$x_2$	1,27	1,00	0,91	3,18	9,23	0,360
$x_3$	1,64	1,09	1,00	3,73	10,62	0,415
Итого	–	–	–	9,00	25,61	1,000

Таблица 3

Леспромхоз	Стоимость бизнеса, тыс. р., полученная методами			
	чистых активов	реальных опционов	мультипликаторов	Итого
ОАО «Вельский КЛПХ»	18 021	20 829	5 699	13 918
ОАО «Онегалес»	88 422	96 610	118 239	103 744
ОАО «Светозерсклес»	50 575	52 900	51 796	51 919
ОАО «Сийский КЛПХ»	14 292	24 281	27 635	23 426
ОАО «Усть-Покшеньгский ЛПХ»	31 836	36 851	55 293	43 376
ОАО «Шалакушалес»	47 828	50 043	60 062	53 703

Сложением по строкам в табл. 2 рассчитывали сумму баллов. Для определения абсолютного приоритета значимости  $P^a$  каждый элемент строки умножали на вектор-столбец суммы баллов. В нашем случае

$$P_{\bar{\sigma}_1}^a = 1,00 \cdot 2,09 + 0,73 \cdot 3,18 + 0,36 \cdot 3,73 = 5,76;$$

$$P_{\bar{\sigma}_2}^a = 1,27 \cdot 2,09 + 1,00 \cdot 3,18 + 0,91 \cdot 3,73 = 9,23;$$

$$P_{\bar{\sigma}_3}^a = 1,64 \cdot 2,09 + 1,09 \cdot 3,18 + 1,00 \cdot 3,73 = 10,62.$$

Коэффициенты значимости рассчитали, принимая сумму абсолютных приоритетов за единицу:

$$P_{\bar{\sigma}_1} = \frac{5,76}{25,61} = 0,225; \quad P_{\bar{\sigma}_2} = \frac{9,23}{25,61} = 0,360; \quad P_{\bar{\sigma}_3} = \frac{10,62}{25,61} = 0,415.$$

Используя полученные коэффициенты значимости частных показателей стоимости предприятия, определяли комплексный показатель стоимости. Данные расчетов по состоянию на 01.01.2000 г. приведены в табл. 3.

#### Выводы

1. Экспертные оценки в сочетании с методом расстановки приоритетов служат действенным способом построения комплексного показателя стоимости предприятия.

2. Комплексный показатель стоимости позволяет ранжировать предприятия отрасли по уровню стоимости и однозначно оценить динамику показателя стоимости за ряд лет.

3. Предложенная методика может быть реализована на предприятиях лесного комплекса. При этом в соответствии с поставленными целями и на-

личием необходимой информации можно изменять состав частных показателей стоимости.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оценка бизнеса: Учеб. / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 512 с.
2. *Пластинин А.В., Суханов Г.Г.* О методике построения комплексного показателя эффективности производства на предприятии // Лесн. журн. – 1991. – № 4. – С. 107–110. – (Изв. высш. учеб. заведений).
3. *Харитонов А.Ю.* Особенности лесозаготовительных предприятий как объектов оценки // Современные аспекты экономики. – 2003. – № 4 (32). – С. 227–231.
4. *Харитонов А.Ю., Пластинин А.В.* Расчет мультипликатора на основе зависимости между стоимостью бизнеса лесозаготовительных предприятий и годовым объемом лесозаготовок // Современные аспекты экономики. – 2002. – № 15 (28). – С. 115–122.
5. *Харитонов А.Ю., Пластинин А.В.* Применение метода реальных опционов для оценки стоимости бизнеса лесопромышленных предприятий // Лесн. журн. – 2003. – № 4. – С. 123–129. – (Изв. высш. учеб. заведений).

ОАО «Научдревпром – ЦНИИМОД»

Архангельский государственный  
технический университет

Поступила 10.02.04

*A.Yu. Kharitonov, A.V. Plastinin*

#### **Technique for Developing Integrated Cost Index of Enterprise**

Mathematical model allowing to determine complex index of the enterprise cost by combining methods of expert appraisal and priorities ranking is proposed.