

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОБЩЕННОЙ МЕТОДИКИ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ГУДВИЛЛОМ ПРЕДПРИЯТИЯ

© 2010 О.И. Калинин, И.М. Рожков,
В.А. Афанасьев, М.А. Степанова, М.В. Горбатенко

Ключевые слова: гудвилл, интегральный показатель экономической деятельности предприятия, оперативное управление гудвиллом с использованием оборотных средств, матрица выбора перспективных моделей управления, решение задачи нелинейного программирования для выбора управляющих воздействий.

Рассматривается методика оперативного управления гудвиллом, интегральным показателем с использованием процедуры оптимизации при выборе управляющих воздействий, в качестве которых применяются относительные объемы оборотных средств и краткосрочных источников их финансирования.

В настоящее время все большее количество предприятий РФ переходит на новый уровень управления, когда их гудвилл (деловая репутация) является одним из важнейших активов компании. У нас, как и во всем мире, постоянно происходят процессы слияния, приобретения и поглощения компаний, когда на их стоимость значительно влияет оценка деловой репутации.

Корректная оценка гудвилла стала особенно актуальной с началом глобального финансово-экономического кризиса в 2008 г. и продолжает быть важной сегодня, так как значительное количество компаний не только переходили и переходят в руки других собственников через слияния и поглощения (слияние “Бэнк оф Америка” и “Мэрилл Линч”, несостоявшаяся сделка по приобретению Сбербанка и Magna компании Opel), но также испытывали значительные сложности с сохранением своей деловой репутации, накопленной годами (обвинения со стороны Комиссии по ценным бумагам и биржам США против старейшего американского банка Goldman Sachs и падение капитализации банка; риск банкротства ведущей американской страховой компании AIG и т.д.). При этом, в ряде случаев, потеря деловой репутации, среди прочих факторов, приводила к значительному снижению

капитализации компаний вплоть до их полного исчезновения, как это было, например, с банком “Лиман Бразерс”, который обанкротился и перестал существовать, несмотря на свою 158-летнюю историю и успешную в прошлом деятельность.

Исходя из вышеизложенного, очевидно, что сегодня необходима методика, позволяющая не только оценить роль нематериальных активов и деловой репутации в формировании стоимости компаний, но и выявить рациональные значения воздействий, с помощью которых можно эффективно управлять этими активами для увеличения общей стоимости компании.

Ранее была рассмотрена обобщенная методика управления экономическими показателями¹. Она применима и для управления гудвиллом. Методика включает в себя следующие этапы:

1. Выбор управляющих воздействий.
2. Разработка показателей, используемых в качестве целевой функции.
3. Формирование матрицы выбора перспективных моделей управления и определение рациональных значений управляющих воздействий.
4. Постановка и решение оптимизационной задачи.

* Калинин Олег Игоревич, кандидат экономических наук, доцент; Рожков Игорь Михайлович, доктор технических наук, профессор; Афанасьев Владимир Александрович, ассистент; Степанова Мария Александровна, аспирант; Горбатенко Мария Валентиновна, студент - Национальный исследовательский технологический университет “Московский государственный институт стали и сплавов”. E-mail: Oleg.Kalinskiy@alcoa.com; nilim@yandex.ru; 7499592@gmail.com; erohina_mariya@mail.ru; mv.gorbatenko@gmail.com.

5. Нахождение оптимальных значений управляющих воздействий.

6. Прогноз интегрального показателя с использованием найденных управляющих воздействий и с учетом конъюнктуры рынка.

Поскольку процесс управления гудвиллом в первую очередь требует изменения объемов оборотных средств (OC) и источников их финансирования, как и в обобщенной методике, в рассматриваемом случае выбраны те же управляющие воздействия, а именно коэффициенты π_1 и π_2 .

Напомним, что первый из них представляет собой отношение величины оборотных средств S_{oc} к валюте баланса B :

$$\pi_1 = S_{oc} / B.$$

Второй показатель π_2 связан с обеспеченностью предприятия собственными и долгосрочными заемными средствами по формуле:

$$\pi_2 = \frac{B}{S_{oc}} \frac{(I_c + K_T)}{S_{oc}} = \frac{K_t + R_p}{S_{oc}} = \frac{1}{K_1},$$

где I_c - собственные средства и резервы предприятия; K_T - долгосрочные заемные средства; R_p - кредиторская задолженность; K_t - краткосрочная банковская задолженность; K_1 - общий коэффициент покрытия.

В качестве основного управления показателем рассматривалось отношение гудвилла GW к валюте A баланса предприятия. Использовались данные публичной отчетности одного из крупных предприятий цветной металлургии РФ за 27 кварталов с 2003 по 2009 г. Вычислялось отношение:

$$\frac{GW}{A} = \frac{P - \text{ЧА}}{A},$$

где P - рыночная стоимость предприятия, ден. ед.; ЧА - стоимость чистых активов, ден. ед.

Способ выбора показателей, когда величины, измеряемые в денежных единицах, в числителе и знаменателе показателя записываются в одной и той же степени, позволяет уменьшить влияние на них процесса инфляции. Кроме того, для уменьшения этого влияния

рассматривались небольшие отрезки времени, равные одному кварталу. Очевидно, что для относительных величин темпы роста числителя и знаменателя из-за влияния инфляции могут быть различными. Но это различие в краткосрочном периоде не может быть существенным и в случае необходимости соответствующие поправки можно ввести дополнительно с учетом ситуации на конкретном предприятии.

Исходный вид зависимости $GW / A = f(\pi_1 \pi_2)$ записывался в виде полного полинома второго порядка.

После отсева незначимых переменных с помощью шагового регрессионного анализа получено соотношение:

$$GW / A = 216,655\pi_1^2 + 1,337\pi_2 - 22,225\pi_1\pi_2. \quad (1)$$

При этом значение множественного коэффициента корреляции и t -критериев составили, соответственно: $R_{\text{множ}} = 0,945$; $t_1 = 4,1$; $t_2 = 3,6$; $t_3 = -3,3$.

В качестве интегрального показателя эффективности управления в настоящем исследовании используется рейтинговая оценка предприятия, ориентированная на гудвилл. Схема формирования этой оценки рассматривалась ранее².

По этой указанной схеме для конструирования рейтинговой оценки выбраны следующие коэффициенты:

Rk_5 - рентабельность материальных запасов и основных средств;

Efk_3 - валовая прибыль на 1 руб. реализации;

Ak_3 - коэффициент оборачиваемости материальных запасов;

Fk_1 - коэффициент собственности (автономии);

Fk_{11} - соотношение кредиторской задолженности и заемных средств;

Lk_3 - отношение суммы запасов и дебиторской задолженности к валюте баланса;

Lk_5 - коэффициент абсолютной ликвидности.

Переменные, входящие в рассмотренные модели, рейтинговой оценки R , нормативные значения переменных, а также значения коэффициентов множественной корреляции

Характеристики моделей $R(\pi_1\pi_2)$

Номер модели	R_{k5}	Efk_3	A_{k3}	F_{k1}	F_{k11}	L_{k3}	L_{k5}	$R_{множ}$ зависимости $R(\pi_1\pi_2)$
1	+			+	+	+	+	0,939
2		+	+		+	+	+	0,987
3			+	+	+	+	+	0,983
4	+		+	+	+	+		0,921
5	+	+			+	+	+	0,961
6		+	+	+	+	+		0,989
7	+	+			+	+		0,959
Норматив коэффциента	0,901	0,336	9,256	0,813	0,395	0,197	2,334	

$R_{множ}$ зависимостей $R(\pi_1\pi_2)$ представлены в табл. 1.

Лучшей из представленных моделей оказалась модель 6.

Для нее рейтинговая оценка имеет вид:

$$R = \frac{1}{5} \left[\frac{Efk_3}{0,336} + \frac{A_{k3}}{9,256} + \frac{F_{k1}}{0,813} + \frac{F_{k11}}{0,395} + \frac{L_{k3}}{0,197} \right] =$$

$$= 0,595Efk_3 + 0,022A_{k3} + 0,246F_{k1} + 0,506F_{k11} + 1,015L_{k3}.$$

Зависимость $R(\pi_1\pi_2)$ записывается следующим образом:

$$R = 3,678\pi_2 + 9,833\pi_1^2 - 12,021\pi_1\pi_2; \quad (2)$$

$$R_{множ} = 0,989; t_1 = 4,4; t_2 = 6,3; t_3 = -3,8.$$

Рациональные значения управляющих воздействий π_1 и для относительного значения гудвилла определялись двумя способами: путем статистической обработки и анализа данных работы предприятия (этап 3 методики), либо с помощью решения задачи оптимизации (этап 4).

Матрица выбора перспективной модели управления относительным значением гудвилла и определения рациональных значений

управляющих воздействий представлена в табл. 2.

В связи с тем, что точность прогноза величины по соотношению (1) не высока, приведенная матрица построена только для уровней рассматриваемого показателя. Было принято, что в случае $GW / A < 0$ уровень является низким, $0 \leq GW / A < 1$ - средним и $GW / A \geq 1$ - высоким. Указанные значения уровня обозначены, соответственно, символами 0; 0,5 и 1.

Более точную модель прогноза GW / A решено получить, используя в качестве дополнительных переменных, характеризующих конъюнктуру рынка. В первую очередь в модель дополнительно введено отношение рыночной капитализации P компании к его выручке Vp . Этот показатель является одним из основных, применяющихся для сравнительной оценки инвестиционной привлекательности компании. Существенным его преимуществом является то, что он не принимает отрицательных значений, как соотношение P/E рыночной капитализации компании P к ее чистой прибыли за год E . Этот показатель также более устойчив к субъективным фак-

Таблица 2

Матрица выбора перспективной модели управления и определения рациональных значений управляющих воздействий

Модель управления источниками покрытия активов		Модель управления объемами текущих активов		
		Агрессивная A_1 , $0,20 < \pi_1 \leq 0,45$	Умеренная U_1 , $0,45 < \pi_1 \leq 0,70$	Консервативная K_1 , $\pi_1 > 0,70$
Агрессивная A_2	$0,7 \leq \pi_2 < 1,0$	0	0	0
Умеренная U_2	$0,4 \leq \pi_2 < 0,7$	0	0	1
Консервативная K_2	$0,1 \leq \pi_2 < 0,4$	0,5	1	1

торам и злоупотреблениям менеджмента компании. Кроме того, по среднему для данного сектора экономики значению P/Vp определяется стоимость непубличной компании путем умножения коэффициента P/Vp среднего по отрасли на годовую выручку компании. Таким образом, включение в модель прогнозирования соотношения рыночной капитализации к ее годовой выручке позволит учесть как изменение рыночной конъюнктуры, так и соответственно принять эффективные и рациональные решения в процессе управления стоимостью даже непубличной компании.

Новая модель прогноза отношения GW/A имеет вид:

$$GW/A = 2,463\pi_1 - 0,326(P/Vp) - 0,626\pi_2^2 + 0,0266(P/Vp)^2; \quad (3)$$

$$R_{\text{множ}} = 0,964; t_1 = 4,4;$$

$$t_2 = -2,6; t_3 = -2,3; t_4 = 3,1.$$

Таким образом, введение дополнительной переменной (P/Vp) позволило несколь-

ко увеличить точность модели прогноза (GW/A) по сравнению с соотношением (1).

В данном конкретном случае можно осуществить дальнейшее повышение точности прогноза по этой модели. Представляется возможным использовать то обстоятельство, что рассматриваемое предприятие производит продукцию, мировые цены на которую устанавливаются в результате торгов на Лондонской бирже металлов. В связи с этим было сделано предположение, что гудвилл компании связан с уровнем $P_{\text{мет}}$ указанных цен. Данное предположение подтверждает рисунок. Здесь приведена динамика изменения относительной цены на металл

$P_{\text{мет}}^{\text{отн}} = P_{\text{мет}} / P_0^{\text{мет}}$, где $P_0^{\text{мет}}$ - мировые цены на металл, производимый предприятием, в конце первого квартала 2003 г. и динамика процентного относительного значения

гудвилла $GW_{\text{отн}}^{\%} = \frac{GW}{A} / \frac{GW_0}{A_0}$, где $\frac{GW_0}{A_0}$ - значение данной характеристики предприя-

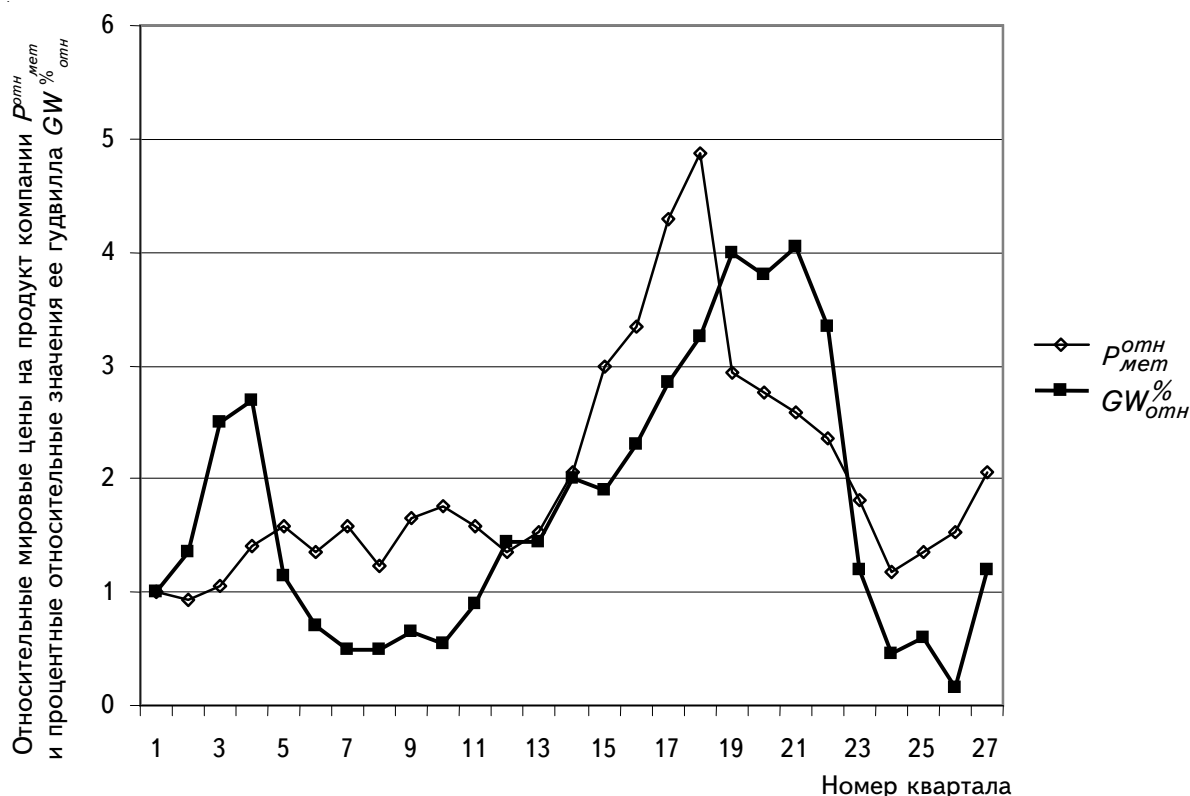


Рис. Динамика изменения относительной мировой цены на металл $P_{\text{мет}}^{\text{отн}}$ и процентного относительного значения гудвилла $GW_{\text{отн}}^{\%}$ биржевой компании с конца первого квартала 2003 г. по конец третьего квартала 2009 г.

тия в начальный момент времени. Напомним, что рассматриваются данные за 27 кварталов до третьего квартала 2009 г.

Приведенные данные показывают, что первичной является цена продукции. С началом ее убывания через некоторое время начинает уменьшаться гудвилл предприятия, и, наоборот, с началом роста мировой цены на продукцию с некоторой задержкой начинает расти гудвилл предприятия.

При дополнительном включении фактора цены продукции в рассматриваемую модель получено следующее соотношение:

$$GW/A = 2,472\pi_1 - 0,390(P/Bp) - 0,542\pi_2^2 + 0,024(P/Bp)^2 + 0,000001P_{мет}; \quad (4)$$

$$R_{множ} = 0,997; t_1 = 5,4; t_2 = -3,7; \\ t_3 = -2,3; t_4 = 4,0; t_5 = 2,6.$$

Точность полученной модели (4) является весьма высокой. Модель позволяет объяснить $R_{множ}^2 = 99,4\%$ колеблемости рассматриваемой переменной GW/A .

Далее реализуются остальные этапы методики, с использованием соотношения (2) решается задача оптимизации:

$$R \rightarrow \max$$

$$\pi_1^{\min} \leq \pi_1^{опт} \leq \pi_1^{\max};$$

$$\pi_2^{\min} \leq \pi_2^{опт} \leq \pi_2^{\max}.$$

На последнем этапе по модели (4) прогнозируется оптимизированные значения управляемой переменной.

В заключение хотелось бы отметить следующее.

1. Обобщенная методика управления экономическими показателями, основанная на оптимизации управляющих воздействий, применена к управлению гудвиллом биржевой компании, производящей биржевой продукт.

2. В качестве управляемой переменной использовано отношение гудвилла GW к ее активам A .

3. Показано, что динамика управляемой переменной с некоторым запаздыванием соответствует динамике мировой цены производимого продукта $P_{мет}$.

4. Разработана модель прогноза, объясняющая 99,4% колеблемости управляемой переменной. В качестве аргументов применены характеристики обеспеченности компании оборотными средствами, а также источниками их финансирования ("внутренние" переменные). Ими может быть объяснено 89,3% колеблемости отношения GW/A . Оставшиеся 10,1% объясненной колеблемости определяется изменениями переменной $P_{мет}$, а также отношением рыночной цены компании P к ее выручке Bp .

¹ Обобщенная методика оперативного управления показателями экономического положения предприятия с использованием процедуры оптимизации значений управляющих воздействий / О.И. Калинин [и др.] // Вестн. Самар. гос. ун-та. Самара, 2010. № 3 (65). С. 20-25.

² Там же.

Поступила в редакцию 12.07.2010 г.