

УДК 005.591.452:658.155

О.А. Землянский

УСЛОВИЕ И АНАЛИЗ СОИЗМЕРИМОСТИ СООТНОШЕНИЯ «ЦЕНА/ПРИБЫЛЬ» ПОГЛОЩАЮЩЕЙ И ПОГЛОЩАЕМОЙ КОМПАНИЙ

Аннотация. Предложен способ расчета и формула условия соизмеримости через год соотношения P/E -ratio «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной компаний, определения требуемого прогнозного роста прибыли компании после поглощения и анализ возможных изменений соотношения «Цена/Прибыль» компаний.

Ключевые слова: условие соизмеримости соотношения «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной компаний, прогнозный рост прибыли компании.

Oleg Zemlyanskiy

THE RATIO "PRICE / EARNINGS" OF ACQUIRING AND HAS BEEN ACQUIRED COMPANIES ARE CONDITION AND ANALYSIS OF RELATIONSHIPS

Annotation. There offer the method of calculation and formula of the ratio P/E -ratio «price/earnings» of acquiring and has been acquired companies relationships. This formula allow determining the required rate of growth forecasted profit after period one year.

Keywords: ratio P/E -ratio «price/earnings» of acquiring and has been acquired companies relationships are condition and analysis, required rate of growth forecasted profit.

Расчет величины Z , как соотношения «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной (или наоборот) компаний, при определенных прогнозных темпах роста прибыли компании после поглощения, должен определить величины «Цена/Прибыль», при которых стоимость акции объединенной компании в течение периода, равного одному году, станет равной стоимости акции поглощающей компании. [1]

Однако, формулы 7.1, 11 [1]:

$$Z_{B/A} = \frac{1}{g_B} \left[\frac{1}{(P/E)_A} - \frac{(1+g_B)}{(1+g_A)} \left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right) \right] \quad (7.1) \quad [1],$$

определяют величину Z , как соотношение «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной компаний, при определенных прогнозных темпах роста прибыли компании после поглощения, при котором, в данных условиях, величина Z до и после поглощения будет одинаковой:

$$Z_{B/A} = \frac{(P/E)_B}{(P/E)_A} = \frac{1}{g_B} \left[\frac{1}{(P/E)_A} - \frac{(1+g_B)}{(1+g_A)} \left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right) \right] \quad (1),$$

Графически это значение соответствует серединной линии Z рисунка 1 [1].

Кроме того, при известных значениях величин «Цена/Прибыль» поглощаемой P/E_B , поглощающей P/E_A компаний и прогнозного роста прибыли g_A поглощающей компании можно определить изменение соотношения Z при различном прогнозном росте прибыли ($g_B = 0,03-0,042$) (см. табл. 1, рис. 1):

Если соотношение $Z_{b/a}$ после поглощения больше величины соотношения $Z_{b/a}$ до поглощения ($Z_{b/a}$ после поглощения $> Z_{b/a}$ до поглощения – левая часть рисунка 1), то компания А более эффективна, чем компания В и стоимость акции объединенной компании не имеет возможности достичь стоимости акции поглощающей компании при данных показателях (область В рисунка 1 [1]).

Если соотношение $Z_{b/a}$ после поглощения меньше величины соотношения $Z_{b/a}$ до поглощения ($Z_{b/a}$ после поглощения $< Z_{b/a}$ до поглощения – правая часть рисунка 1), то стоимость акции объединенной компании при оп-

ределенных условиях может стать равной стоимости акции поглощающей компании за какой-либо период (Область А рисунка 1 [1]).

Таблица 1

Соотношение $Z_{B/A}$ при различном прогнозном росте прибыли (g_B) поглощаемой компании В

№ п/п	компания	P/E	g	Zb/a _{после поглощения}	Zb/a _{до поглощения}
1	A	11,67	0,03		0,9194516
2	B	10,73	0,03	1	0,9194516
		10,73	0,032	0,934121	0,9194516
		10,73	0,034	0,875992	0,9194516
		10,73	0,036	0,824322	0,9194516
		10,73	0,038	0,778091	0,9194516
		10,73	0,04	0,736483	0,9194516
		10,73	0,042	0,698838	0,9194516

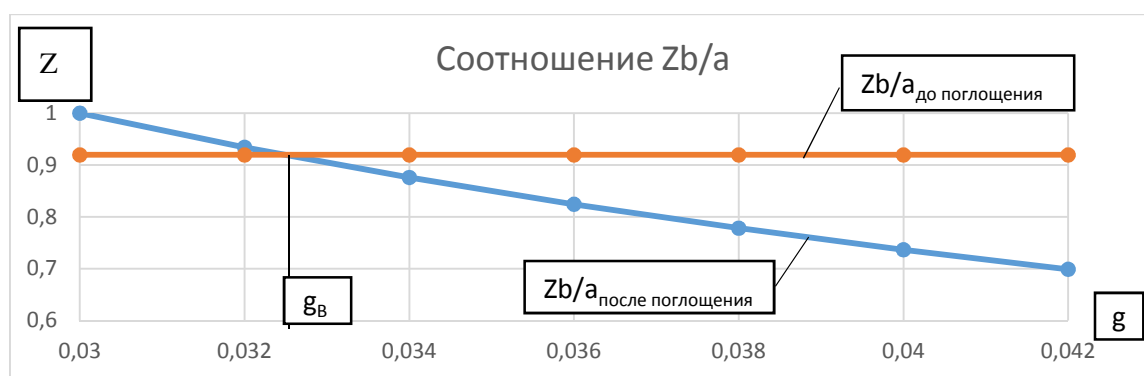


Рис. 1. Соотношение $Z_{B/A}$ при различном прогнозном росте прибыли поглощаемой компании

Соответственно, возникают вопросы:

- каким должен быть прирост прибыли поглощаемой компании (g_B), при какой-либо, существующей в данный момент величине Z , (соотношении «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной компаний) и прогнозируемом приросте прибыли (g_A) поглощающей компаний А, чтобы величина $Z=\text{const}$ была постоянной до и после поглощения и каково условие этого постоянства;
- какова должна быть величина Z , прирост прибыли поглощаемой компании (g_B), чтобы стоимость акции объединенной компании через год стала равной стоимости акции поглощающей компании, каково условие этого равенства стоимости.

Прирост прибыли поглощаемой компании (g_B), при котором, $Z=\text{const}$ была постоянной до и после поглощения определяется с учетом формулы 7.1 [1] и 1:

$$Z_{B/A} = \frac{1}{g_B} \left[\frac{1}{(P/E)_A} - \frac{(1+g_B)}{(1+g_A)} \left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right) \right] \quad (7.1) \quad [1],$$

после преобразований:

$$\frac{(1+g_B)}{(1+g_A)} \left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right) = \frac{1}{(P/E)_A} - Z_{B/A} \cdot g_B \quad (1.1) \text{ или}$$

$$(1+g_B) = \frac{\frac{1}{(P/E)_A}(1+g_A)}{\left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right)} - g_B \cdot \frac{Z_{B/A}(1+g_A)}{\left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right)} \quad (1.2), \text{ отсюда}$$

$$g_B = \frac{\frac{\frac{1}{(P/E)_A}(1+g_A)}{\left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right)} - 1}{\frac{Z_{B/A}(1+g_A)}{\left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right)} + 1} = \frac{g_A \cdot \left(\frac{1}{(P/E)_A} + 1 \right)}{g_A \cdot (Z_{B/A} - 1) + Z_{B/A} + \frac{1}{(P/E)_A}}. \quad (1.3)$$

Тогда требуемый прирост прибыли (g_B) поглощаемой компании В при данном соотношении $Z_{B/A}$, P/E_A и темпе прироста прибыли (g_A) поглощающей компаний А равен:

$$g_B = \frac{\frac{1}{(P/E)_A} + 1}{\frac{1}{g_A} \left(\frac{1}{(P/E)_A} + Z_{B/A} \right) + (Z_{B/A} - 1)}, \quad (2)$$

где $(P/E)_A$ – «Цена/Прибыль» поглощающей компании А; $(P/E)_B$ – «Цена/Прибыль» поглощенной компании В; $Z_{B/A} = \frac{(P/E)_B}{(P/E)_A}$ – соотношение «Цена/Прибыль» поглощенной и поглощающей компаний g_A -прогнозируемый прирост прибыли поглощающей компаний А.

Если дано соотношение поглощающей и поглощенной компаний $Z_{A/B} = \frac{(P/E)_A}{(P/E)_B}$ или

$$Z_{A/B} = \frac{g_B}{\left[\frac{1}{(P/E)_A} - \frac{(1+g_B)}{(1+g_A)} \left(\frac{1}{(P/E)_A} - g_A \right) \right]} \quad (11) [1], \text{ то:}$$

$$g_B = \frac{\frac{1}{(P/E)_A} + 1}{\frac{1}{g_A} \left(\frac{1}{(P/E)_A} + \frac{1}{Z_{A/B}} \right) + \left(\frac{1}{Z_{A/B}} - 1 \right)}. \quad (3)$$

Очевидно, что обе эти формулы (2, 3), с учетом того, что $Z_{A/B} = \frac{1}{Z_{B/A}}$, дают одинаковый количественный результат.

В практических расчетах определение требуемого прироста прибыли поглощаемой компании (g_B) проще производить не через известное соотношение Z , а используя показатели «Цена/Прибыль» поглощенной P/E_B и поглощающей P/E_A компаний.

В этом случае формулы 2, 3 дают одинаковый результат:

$$g_B = \frac{1 + (P/E)_A}{(P/E)_B - (P/E)_A + \frac{1}{g_A} (1 + (P/E)_B)} \quad (4)$$

Поглощающая компания А, зная ожидаемый темп прироста прибыли своей компании, существующие показатели «Цена/Прибыль» поглощаемой P/E_B и своей P/E_A компаний, может определить (формула 4) требуемый прирост прибыли поглощаемой компании g_B .

Таким образом можно определить требуемый рост прибыли поглощаемой компании (g_B), который соответствует существующей в данный момент величине Z , (соотношении «Цена/Прибыль» поглощающей и поглощенной компаний) (формулы 2–4), при которых она будет постоянной до и после поглощения, или с учетом таблицы 1, рисунка 1:

$$g_B = \frac{\frac{1}{11,67} + 1}{\frac{1}{0,03} \left(\frac{1}{11,67} + 0,9194516 \right) + (0,9194516 - 1)} = \frac{1 + 11,67}{10,73 - 11,67 + \frac{1}{0,03} (1 + 10,73)} = 0,03248.$$

Реальный прирост прибыли поглощенного бизнеса компании В $g_{B\text{реаль}}$ может быть меньше величины расчетного прироста прибыли поглощаемой компании g_B : $g_{B\text{реаль}} < g_B$, тогда величина Z , будет выше после поглощения и стоимость акции объединенной компании никогда не станет равной стоимости акции поглощающей компании ($Zb/a_{\text{после поглощения}} > Zb/a_{\text{до поглощения}}$ – левая часть рисунка 1, область В, рисунок 1 [1]).

Если прирост прибыли поглощенного бизнеса компании ($g_{B\text{реаль}}$) окажется выше расчетного (g_B): $g_{B\text{реаль}} > g_B$, то величина $Zb/a_{\text{после поглощения}} < Zb/a_{\text{до поглощения}}$ (правая часть рисунка 1) и стоимость акции объединенной компании имеет возможность стать равной стоимости акции поглощающей компании. (область А, рисунок 1 [1])

Другими словами, зная ожидаемый прирост прибыли одной некоторой компании УК (g_A), ее существующие показатели «Цена/Прибыль» $P/E_{A(УК)}$ и $P/E_{B(БН)}$ какой-либо компании БН, можно определить требуемый прирост прибыли компании $g_{B(БН)}$, при котором соотношение их показателей «Цена/Прибыль» (Z) через год будет таким же (см. табл. 2):

Таблица 2

Показатели «Цена/Прибыль» компаний

№ п/п	компания	P/E	g
1	УК	9,06	0,047
2	БН	4,02	?

Сост по: [2; 3].

Тогда с учетом формулы 4:

$$g_B = \frac{1 + 9,06}{4,02 - 9,06 + \frac{1}{0,047} (1 + 4,02)} = 0,09885.$$

Таким образом, чтобы сохранить через год существующее соотношение Z показателей «Цена/Прибыль» P/E_A и P/E_B компания БН должна иметь годовой прирост прибыли $g_B=0,9885$. Пересчет соотношений $P/E_A / P/E_B$ и g_B / g_A показывает, что между ними более сложная зависимость, чем обратно пропорциональное отношение ($2,2537 \neq 2,103$). Кроме того, если компания А планирует постоянный прирост прибыли g_A с каким –либо темпом Δg_A , равным: $\Delta g_A = \frac{g_{A_{k+1}}}{g_{A_k}}$, то прирост прибыли ком-

пании В $\Delta g_B = \frac{g_{B_{k+1}}}{g_{B_k}}$, (с учетом формулы 4) при сохранении постоянного соотношения величины

$Z=\text{const}$ между ними, удовлетворяет условию: $\Delta g_A / \Delta g_B = \text{const}$ (4.1) на этапе постоянного роста или снижения прибыли, где g_{A_k} , g_{B_k} – прирост прибыли текущего (k-го) года компаний А, В; $g_{A_{k+1}}$, $g_{B_{k+1}}$ – прирост прибыли будущего (k+1-го) года компаний А, В.

Тогда с учетом таблицы 1 при изменении прироста прибыли g_A компании А рассчитывается g_B (формула 4), которое удовлетворяет условию: $\Delta g_A / \Delta g_B = \text{const}$ на этапе постоянного роста или снижения прибыли (см. табл. 3, рис. 2):

Таблица 3

Прирост прибыли компаний и его соотношение при $Z=\text{const}$

годы	компания	P/E	g_A	g_B	Δg_A	Δg_B	$\Delta g_B / \Delta g_A$
	В	10,73					
1	А	11,67	0,03	0,032482			
2		11,67	0,032	0,034653	1,066667	1,066838	1,000161
3		11,67	0,034	0,036825	1,0625	1,062671	1,000161
4		11,67	0,036	0,038997	1,058824	1,058994	1,000161
5		11,67	0,035	0,037911	0,972222	0,972144	0,99992
6		11,67	0,034	0,036825	0,971429	0,971351	0,99992

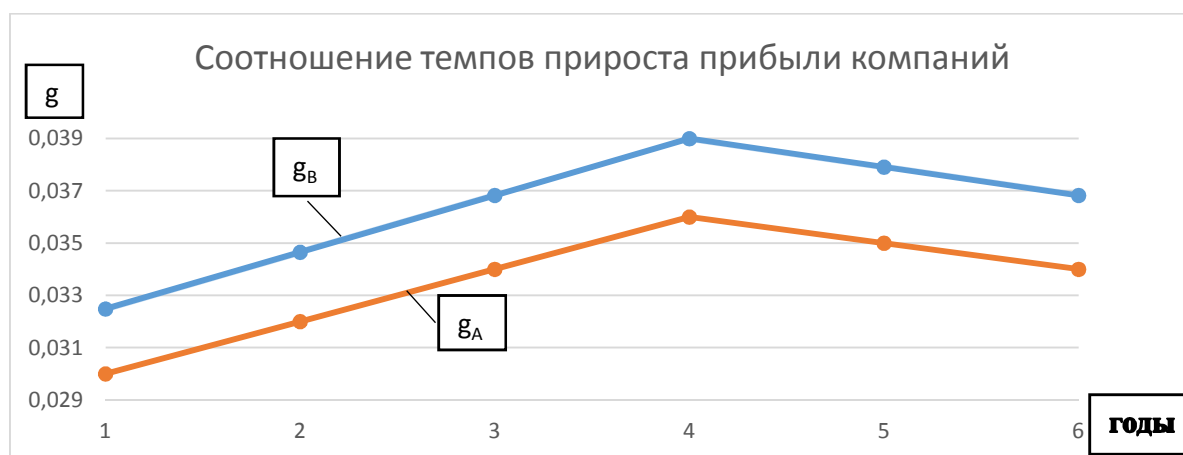


Рис. 2. Соотношение темпов прироста прибыли компаний при $Z=\text{const}$

В данном случае $Z_{B/A} = 0,9194516 = \text{const}$ при $\Delta g_A / \Delta g_B = 1,000161$ на этапе роста и $\Delta g_A / \Delta g_B = 0,99992$ на этапе снижения прибыли компании А, но в любом случае $\Delta g_A / \Delta g_B = \text{const}$. При этом, если $Z = \text{const}$, $\Delta g_A / \Delta g_B = \text{const}$, то темпы прироста и снижения прибыли компании В несколько выше, чем они у компании А (таблица 3, рисунок 2).

Предложенные расчеты и формулы (7.1, 11 [1], 2–4, 4.1) справедливы и применимы не только для поглощенной и поглощающей компаний, но для любых компаний, присутствующих на рынке.

Таким образом, поглощенная и поглощающая компании до и после поглощения или две любые компании через год будут иметь постоянное соотношение «Цена/Прибыль» $Z = \text{const}$ (или $Z_{\text{после поглощения}} = Z_{\text{до поглощения}}$), если P/E-ratio в начальный период и годовой прирост прибыли компаний удовлетворяют условиям формулы 4, или соотношение «Цена/Прибыль» будет изменяться ($Z \neq \text{const}$), если условия формулы 4 не соблюдаются (таблица 1, рисунок 1).

Соответственно, при прогнозировании изменения прибыли компаний в течение нескольких периодов (лет), если удовлетворяются условия формулы 4, величина Z и соотношение темпов прироста прибыли компаний на этапе постоянного роста или снижения прибыли будут величинами постоянными ($\Delta g_A / \Delta g_B = \text{const}$, $Z = \text{const}$), но темпы прироста или снижения прибыли менее эффективной компании несколько выше, чем они у более эффективной.

Библиографический список

1. Землянский, О. А. Определение и анализ соотношения «цена/прибыль» поглощающей и поглощаемой компаний / О. А. Землянский // Вестник университета. – 2016. – № 3. – С. 140–144.
2. Самые интересные российские акции по коэффициенту P/E [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fomag.ru/ru/news/ratingspage.aspx?news=6604> (дата обращения : 25.02.2016).
3. Финансовые показатели [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://quote.rbc.ru/exchanges/emitent/77> (дата обращения : 1.03.2016).