

Моделирование диапазонов рентабельности затрат при анализе финансового положения предприятия

Водоносова Т.Н., Ясинский П.В.

Белорусский национальный технический университет

При диагностике и прогнозировании финансового состояния предприятия характеристики экономического эффекта и эффективности играют ключевую роль. Основным показателем этой группы является рентабельность. Она рассчитывается как отношение прибыли (балансовой, операционной, чистой) к выручке, затратам, активам, т.д. (в зависимости от целей анализа). При этом условно-положительная оценка достигается со значения рентабельности больше нуля. Развитие и углубление оценки также идет в направлении определения точности полученного уровня с учетом условий и требований достижимого роста. Однако, насколько будет верной такая оценка в условиях инфляции?

Применение стандартной формулы рентабельности не дает достоверных результатов. Требуется дополнительная корректировка формулы или исходных данных с учетом специальных финансовых коэффициентов, отражающих уменьшение покупательной способности действующей денежной единицы. При разработке системы оценки финансового состояния была принята попытка смоделировать границы прибыли и рентабельности с учетом инфляционных отклонений, возникающих в течение финансового цикла. При этом упор был сделан на то, что необходимая для расчета информация должна быть общедоступной, то есть должны использоваться данные годовых форм бухгалтерской отчетности.

Между выставлением счета и оплатой его (поступлением денег на расчетный счет), как правило, проходит некоторое время. В условиях высокой инфляции за этот период произойдет значительное изменение покупательной способности денежной единицы. Затраты предприятия в стоимостном выражении на дату выставления счета и на дату оплаты не будут равны, то есть для покупки такого же количества материальных, трудовых ресурсов придется понести дополнительные затраты. Объем этих затрат можно определить по следующей формуле:

$$Дз = C_1 - C_0, \text{ где} \quad (1)$$

Дз – дополнительные затраты; C_1 – себестоимость продукции в ценах на дату оплаты; C_0 – себестоимость продукции в ценах на дату выставления счета.

При этом в качестве себестоимости продукции упрощенно принимается среднедневная себестоимость, которая рассчитывается делением годовой себестоимости на 360.

Для продолжения своей деятельности в прежнем объеме и сохранения капитала предприятию необходимо наработать чистую прибыль, не меньшую дополнительных затрат. Таким образом, объем минимальной чистой прибыли будет равен:

$$П = Дз = C_1 - C_0, \text{ где} \quad (2)$$

П – минимальный размер чистой прибыли.

В свою очередь, себестоимость продукции на дату оплаты будет равна

$$C_1 = C_0 * (и)^д, \text{ где} \quad (3)$$

и – дневной индекс инфляции, полученный на основании годового индекса инфляции с использованием формулы сложных процентов или специальных финансовых таблиц; д – количество дней, прошедших между выставлением счета и его оплатой.

В качестве годового индекса инфляции можно применять периодически публикуемые индексы потребительских цен либо индексы цен на продукцию производственно-технического назначения. В качестве д можно использовать продолжительность оборота дебиторской задолженности, которая рассчитывается как отношение выручки к дебиторской задолженности.

Для определения продолжительности оборота дебиторской задолженности используется объем выручки, полученной от реализации товаров без предварительной оплаты. Однако, годовая отчетность не содержит данных о такой выручке. Поэтому условно принимается, что вся продукция отпускается без предварительной оплаты, и для определения продолжительности оборота дебиторской задолженности используется вся выручка. Но если эту допущение неверно, то применение для расчета всей полученной выручки приведет к уменьшению реальной продолжительности оборота. Это, в свою очередь, скажется на уменьшении минимально необходимой прибыли. С другой стороны, предприятию необходимо зарабатывать компенсацию только на себестоимость товаров, проданных без предваритель-

ной оплаты. Но годовая отчетность также не содержит данных и о такой себестоимости. Поэтому условно принимается, что вся продукция отпускается без предварительной оплаты, и для определения минимально необходимой прибыли используется вся себестоимость. Но если это допущение неверно, то применение для расчета всей себестоимости приведет к увеличению минимально необходимой прибыли. Используя для расчета одновременно полной выручки и полной себестоимости, считаем, что это оказывает взаимокомпенсирующее воздействие на значение минимально необходимой прибыли и не изменяют ее реального значения. Так как списание материалов осуществляется в момент передачи их в производство, а фактическая себестоимость определяется по ценам списания, то продолжительность производственного цикла (продолжительность производства продукции) также необходимо учитывать и добавлять к продолжительности оплаты счетов. Таким образом, формула прибыли примет вид:

$$П = В - C_0 = C_0 * (и)^{д+п} - C_0, \text{ где} \quad (4)$$

В – объем полученной выручки; п – продолжительность производственного цикла, условно принимается равной продолжительности оборота незавершенного производства и рассчитывается как отношение себестоимости к стоимости незавершенного производства.

Списание материальных ресурсов производится по ценам их приобретения. Если с момента покупки до передачи в производство проходит время (хранение на складе), то инфляции оказывает свое воздействие на стоимостную оценку материала: он в момент передачи стоит дороже, чем в момент покупки. Но в учете использованные материальные ресурсы отражаются по ценам приобретения. Следовательно, формулу 3 необходимо модифицировать. С учетом того, что себестоимость (C_0) = материальные затраты (МЗ) + затраты на оплату труда и отчисления на социальные нужды (ЗОТ) + амортизация основных средств (А) + прочие затраты (А) новая формула будет иметь следующий вид:

$$П = (МЗ * (и)^3 + ЗОТ + А + ПЗ) * (и)^{д+п} - C_0 = (МЗ * (и)^3 + (C_0 - МЗ)) * (и)^{д+п} - C_0, \text{ где} \quad (5)$$

з – продолжительность нахождения запасов на складе (принимается равной продолжительности оборота запасов, которая

рассчитывается как отношение себестоимости к стоимости запасов).

Разделив полученную формулу на дневную себестоимость (C_0), перейдем к относительному показателю – рентабельности затрат.

$$P_z = \Pi / C_0 = ((M_3 * (и)^3 + (C_0 - M_3)) * (и)^{д+п} - C_0) / C_0 = ((M_3 / C_0) * (и)^3 + ((C_0 - M_3) / C_0) * (и)^{д+п} - C_0 / C_0) = (УВ_{M_3} * (и)^3 + (1 - УВ_{M_3}) * (и)^{д+п} - 1) \quad (6)$$

Таким образом, окончательная формула будет иметь следующий вид:

$$P_z = (УВ_{M_3} * (и)^3 + (1 - УВ_{M_3}) * (и)^{д+п} - 1), \text{ где} \quad (7)$$

P_z – рентабельность затрат; $УВ_{M_3}$ – удельный вес материальных затрат в себестоимости; $и$ – среднедневной индекс инфляции; $з$ – продолжительность оборота запасов; $д$ – продолжительность оборота дебиторской задолженности; $п$ – продолжительность оборота незавершенного производства.

На основе полученной формулы проведем расчет рентабельности затрат применительно к одному белорусскому предприятию, производящему строительные конструкции (таблица 1). Данные для расчета взяты из форм годовой бухгалтерской отчетности 2001 и 2002 года.

Таблица 1
Динамика рентабельности затрат предприятия

Наименование коэффициентов	2001	2002	Отклонение	Индекс динамики
минимальное пороговое значение рентабельности затрат по чистой прибыли	0,139	0,059	-0,08	0,424

Как видно из таблицы, в 2001 году значение рентабельности затрат для продолжения деятельности на постоянном уровне должно быть не менее 14 %. Или иначе, предприятие в течение года должно было равномерно вложить в оборотные средства сумму, составляющую 14 % от себестоимости для того, чтобы продолжить свою деятельность на том же уровне и при этом не ухудшить свою текущую платежеспособность. Желательно, чтобы источником этих средств была прибыль.

Предприятия не всегда нарабатывает необходимый минимальный размер прибыли. Поэтому снижение оборотных

средств компенсируется или амортизационными поступлениями (происходит проедание основных фондов, в частности, средств для их возмещения) или увеличением оплаты выставленных счетов (происходит увеличение оборота кредиторской задолженности). Проведем анализ полученных значений (таблица 2).

Таблица 2.
Расчет влияния факторов на значение рентабельности затрат

Наименование факторов	Влияние	Влияние в %
удельный вес материалов в себестоимости	-0,006	6,88
индекс инфляции за период	-0,091	113,73
продолжительность периода	0	0
продолжительность оборота запасов (дни)	-0,004	5,24
продолжительность оборота дебиторской задолженности (дни)	0,021	-25,84
Совместное действие	-0,08	100

Как видно из таблицы, основное воздействие на снижение минимального значения рентабельности затрат оказывает индекс инфляции за период. Его изменение за период вызывает уменьшение рентабельности затрат на 9%. Но предприятие не полностью воспользовалось предоставленными преимуществами. Обманутое ощущением улучшения текущей платежеспособности (из-за не столь быстрого понижения покупательной способности денежной единицы), предприятие снизило контроль за дебиторской задолженностью, что привело к ее росту и, как следствие, к росту продолжительности ее оборота. Увеличение продолжительности оборота дебиторской задолженности привело к увеличению минимального порогового значения рентабельности затрат на 2 %, и, значит, предприятие из собственного кармана оплатило свою доброту по отношению к дебиторам.

Так, спрогнозировав индекс инфляции, продолжительность оборота дебиторской задолженности, зная структуру себестоимости при планируемом выпуске продукции, предлагаемую формулу можно также использовать для расчета минимально необходимого значения рентабельности затрат.