

## РАННЕЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

**А.А.Быков,**

*кандидат экономических наук, ассистент Белорусского государственного экономического университета*

Согласно устоявшемуся как в российских, так и в белорусских деловых кругах мнению, под антикризисным управлением предприятием обычно понимается либо управление в условиях уже наступившего кризиса, либо управление, направленное на вывод предприятия из кризисного состояния. В соответствии с данным определением, антикризисное управление отличается по своим целям от стратегического и тактического менеджмента. Необходимость в антикризисном управлении существует лишь до тех пор, пока предприятие не преодолеет кризисное состояние.

В последних публикациях российских экономистов антикризисное управление рассматривается как более широкое понятие. Оно должно априорно предвидеть возможную неплатежеспособность несостоятельного предприятия и предотвращать ее, а также обеспечивать достижение предприятием конкурентного преимущества [4, 8]. В этой связи чрезвычайно актуальной представляется проблема диагностирования экономического кризиса на ранних стадиях и своевременной выработки мероприятий, предупреждающих его.

Чтобы диагностирование кризиса было возможным, необходимо точно определить его характерные черты (признаки). Однозначного определения кризисной ситуации не существует, единственная общая особенность любого кризиса состоит в ускорении течения событий, повышенной неопределенности [3]. Важнейшим признаком кризиса, с точки зрения российского законодательства, является неплатежеспособность предприятия, то есть неспособность обеспечить выполнение требований кредиторов в течение определенного срока. В данном случае диагностировать кризис можно путем проведения анализа баланса предприятия. Согласно новому закону РФ «О несостоятельности (банкротстве)», принятом в декабре 1997 г., признаками неудовлетворительной структуры баланса являются:

- коэффициент текущей ликвидности, принимающий значение менее 2;
- коэффициент обеспеченности собственными средствами – менее 0,1;
- коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности – менее 1.

На практике с целью диагностирования кризиса широко используются интегральные показатели, представляющие собой взвешенную сумму отдельных финансовых коэффициентов. Наиболее известным показателем данной группы является индекс Альтмана (Z-счет).

Если рассматривать кризис как более широкое понятие, то можно выделить три его стадии:

- стратегический кризис, проявляющийся в возникновении угроз со стороны внешнего окружения предприятия – снижении доли рынка, биржевых котировок акций; в неблагоприятных тенденциях внутри предприятия – увеличении текучести кадров, ухудшении качества продукции;
- кризис результата, проявляющийся в снижении объемных показателей – объемов сбыта, выручки и, как следствие, падении прибыли и рентабельности;
- кризис ликвидности, который характеризуется снижением ликвидности и неплатежеспособностью предприятия.

Такое разделение кризиса по стадиям достаточно условно. Предприятие иногда плавно проходит все три его стадии, а иногда сразу после обнаружения первых признаков стратегического кризиса возникает неплатежеспособность. В то же время данная классификация позволяет выработать адекватные мероприятия по устранению кризиса еще до состояния неплатежеспособности.

Практика антикризисного управления в нашей стране и за рубежом показывает, что мероприятия, направленные на предотвращение кризиса (антикризисные меры предупре-

дительного характера), являются самым эффективным способом борьбы с ним. Например, Институт кризисного менеджмента (США) занимается созданием базы данных по всем кризисным ситуациям, имевшим место в стране за последние десятилетия [9]. Результаты исследования помогают диагностировать появление кризиса на ранних стадиях и быстро выработать меры по его устранению.

В то же время антикризисные меры, ориентированные на санацию неплатежеспособных предприятий, показали свою неэффективность. Так, несмотря на государственную политику финансовой поддержки неплатежеспособных предприятий, их количество в Республике Беларусь неуклонно возрастает. Общая сумма убытков таких предприятий представляет собой не что иное, как рост внешнего или внутреннего долга государства [1]. Данная проблема актуальна не только для нашей страны. Результаты мониторинга в Республике Узбекистан показали, что из 145 saniруемых предприятий 42 улучшили свое финансовое состояние, 60 остались на прежнем уровне, 43 ухудшили показатели [6]. Таким образом, однажды попав в разряд неплатежеспособных, предприятие имеет крайне низкие шансы когда-либо стать эффективным.

Данный вывод теоретически подтверждает классическая концепция жизненного цикла фирмы, в соответствии с которой стоимость предприятия изменяется с течением времени – сначала растет, а после определенного момента начинает снижаться (рис. 1). Западные специалисты считают, что коренные преобразования на предприятии следует начинать в тот момент, когда оно находится в пиковой точке роста (т. 1). Пример таких преобразований – изменение маркетинговой политики, стратегии фирмы, реструктуризация. Если

преобразования окажутся эффективными, то фирма будет успешно развиваться и увеличивать свою стоимость (пунктирная линия). Если же она не разработает вовремя адекватные антикризисные меры предупредительного характера, начнется экономический кризис и стоимость предприятия резко снизится. В таких случаях большинство западных компаний прекращает свое существование, т.е. ликвидируется (т. 2). Стоимость предприятия в данный момент достаточно высока, поэтому можно выгодно продать бизнес. Точка 3 показывает место белорусских неплатежеспособных предприятий с точки зрения концепции жизненного цикла фирмы. Такие предприятия не являются привлекательными инвестиционными объектами, их ликвидационная стоимость низка, поэтому трудно найти заинтересованного инвестора для проведения антикризисных мероприятий [5].

Таким образом, в целях заблаговременного предупреждения кризиса следует проводить мониторинг стоимости предприятия. При этом важна не сама стоимость, а прогноз ее изменения. Предполагаемое снижение стоимости предприятия может свидетельствовать о наступлении стратегического кризиса или кризиса результата.

Для решения поставленной проблемы разработана методика раннего диагностирования кризисного состояния на предприятии. Она включает в себя критерий оценки – индекс изменения стоимости, а также модель для его расчета в условиях неопределенности.

Индекс изменения стоимости представляет собой прогноз изменения стоимости предприятия в планируемом периоде (до 1 года), проведенный с учетом оценки стоимости активов и предполагаемого уровня доходности предприятия, отнесенного к уровню доходности альтернативного вклада. Зависимость стоимости предприятия от уровня доходности предположительно может быть описана арксинусоидально-гиперболической функцией (см. формулу 1), что подтверждается эмпирическими исследованиями:

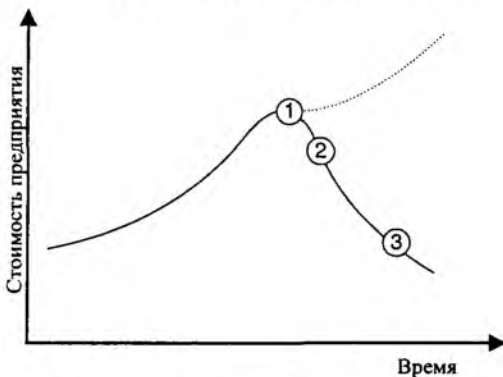


Рис. 1. Жизненный цикл фирмы.

$$I = \frac{BC_{kn} \cdot \left( 1 + a \sinh \left( \frac{y_u + \frac{BP}{A_{nn}}}{1 + DA} - 1 \right) \right)}{BC_{nn} \cdot y_u}, \quad (1)$$

где  $BC_{\text{нн}}$  – балансовая стоимость предприятия на начало планируемого периода (определяется как разность между суммой актива баланса и суммой заемного капитала);

$BC_{\text{кн}}$  – балансовая стоимость предприятия на конец планируемого периода;

$БП$  – балансовая прибыль в планируемом периоде;

$A_{\text{нн}}$  – сумма актива баланса на начало планируемого периода;

$ДА$  – доход от альтернативного вклада;

$У_{\text{ц}}$  – прогнозируемый показатель уровня цен (отношение средневзвешенных цен в планируемом периоде к средневзвешенным ценам в базисном периоде).

Если  $I \geq 1$ , то предприятие находится в стабильном состоянии и проведения антикризисных мероприятий не требуется. Если  $I < 1$ , то предприятие – в предкризисном состоянии и антикризисные мероприятия необходимы.

В качестве альтернативного источника дохода можно рассматривать инвестиции в государственные краткосрочные облигации (ГКО). В условиях нормально работающей экономики уровень доходности от вложений в ГКО должен превышать уровень цен, т.е.  $1 + ДА > У_{\text{ц}}$ . Для нас важен прогноз доходности от вложения в ГКО в планируемом периоде, который можно получить, экстраполируя прошлые тенденции, с учетом предполагаемых макроэкономических изменений.

Сравнение уровня доходности предприятия с уровнем доходности альтернативного вклада позволяет охарактеризовать его привлекательность как инвестиционного объекта. Если  $(U_{\text{ц}} + БП / A_{\text{нн}}) = (1 + ДА)$ , то потенциальным инвесторам будет выгоднее вкладывать деньги в наше предприятие, чем в альтернативные инвестиционные объекты, что повлечет за собой увеличение его рыночной стоимости. В случае отсутствия перспектив получения дохода более высокого, чем от альтернативного вклада, инвестиционная привлекательность предприятия снизится, что негативно отразится на его рыночной стоимости и может привести к экономическому кризису.

Арсинусоидально-гиперболическая зависимость между уровнем доходности предприятия (в квартал) и индексом его стоимости представлена на рис. 2 (предполагается, что уровень доходности альтернативного вклада равен 14% годовых при уровне цен, равном 1).

Критерий  $I$  учитывает также влияние прочих факторов, которые не находят отражения в прогнозном расчете прибыли предприятия в пределах 1 года (например, предполагаемые изменения биржевых котировок акций), на изменение его стоимости.

Расчет индекса роста стоимости предприятия в условиях неопределенности ведется при использовании модели прогнозирования движения материальных и финансовых потоков. Процесс моделирования для наглядности можно изобразить схематически (рис. 3).

В модели можно задавать любое количество случайных параметров. Чаще всего случайными величинами описываются не поддающиеся или частично поддающиеся управлению показатели, такие, как уровень цен, спрос на продукцию, цены на производственные ресурсы, сроки оплаты клиентами закупленной продукции и т.д. Процесс моделирования является пошаговым, он предполагает генерацию всех случайных параметров и расчет с помощью функциональных зависимостей индекса изменения стоимости предприятия. Различные комбинации случайных величин могут давать непредсказуемый результат, поэтому для определения наиболее вероятного значения индекса изменения стоимости предприятия следует многократно повторить шаг модели. Формула для расчета наиболее вероятного значения индекса изменения стоимости ( $I_{\text{нв}}$ ) имеет следующий вид (см. формулу 2):

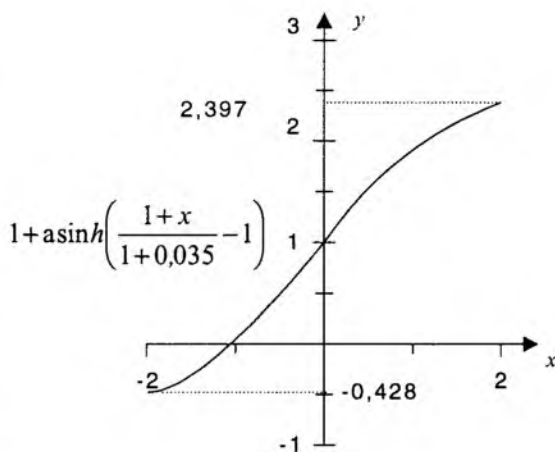


Рис. 2. Влияние уровня доходности предприятия на показатель результата.



$$I_{нв} = \frac{\sum_{j=1}^n I_j}{n}, \quad (2)$$

где  $I_j$  – результативный показатель, полученный на  $j$ -м шаге моделирования;

$n$  – количество шагов моделирования (наблюдений).

Такой подход к моделированию поведения экономических систем в условиях неопределенности был успешно использован в США в отношении отдельных отраслей экономики и получил название «теория хаоса» [7]. Предлагаемая модель дает возможность применить базовые принципы теории хаоса на уровне предприятия.

Следует отметить, что расчет прибыли в модели ведется по схеме маржинальной (усеченной) себестоимости, поэтому с помощью модели можно находить наиболее эффективные комбинации типа «продукт/рынок».

Для практической апробации предлагаемой методики разработана специальная программа в таблице Excel, которая позволяет автоматизировать процесс моделирования,

рассчитать наиболее вероятную величину индекса изменения стоимости и является наглядной иллюстрацией возможностей данной методики. В качестве объекта исследования для апробации методики выбрано гипотетическое предприятие «Дельта», обладающее всеми характерными чертами реального промышленного предприятия [2]. При этом ряд параметров модели был описан функциями распределения вероятностей:

- величина спроса на продукцию;
- сроки оплаты клиентами приобретенной продукции;
- сроки погашения дебиторской задолженности;
- некоторые элементы общих издержек предприятия.

Апробация методики в условиях неопределенности выявила ряд зависимостей между некоторыми параметрами, характеризующими поведение менеджмента предприятия или внешнего окружения, и индексом изменения стоимости предприятия (рис. 4–6).

Результаты апробации методики диагностирования состояния экономического кризиса



Рис. 3. Процесс моделирования в условиях неопределенности.

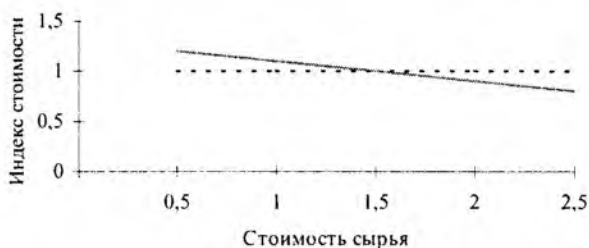


Рис. 4. Влияние цен на ресурсы на индекс изменения стоимости предприятия.



Рис. 5. Влияние объема выпуска продукции на индекс изменения стоимости.

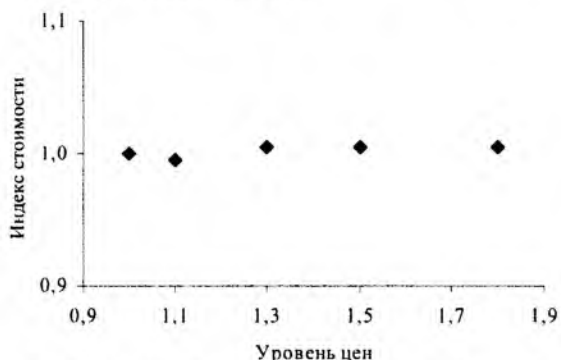


Рис. 6. Влияние уровня цен на индекс изменения стоимости\*.

\* Сумма процентов по заемному финансированию в расчете прибыли скорректирована с учетом уровня цен. Поэтому часть процентных выплат в размере уровня цен не осуществляется из прибыли, а отражается в балансе на конец периода как увеличение кредиторской задолженности.

предприятия на ранних стадиях свидетельствуют о том, что она обладает рядом преимуществ по сравнению с известными аналогами:

- дает всестороннюю оценку деятельности предприятия, включая его маркетинговую, производственную и финансовую деятельность;

- не экстраполирует прошлые тенденции, а прогнозирует будущие;

- учет фактора риска производится на основе прогнозируемых изменений факторов внешнего окружения предприятия, а не на субъективной основе;

- при расчете  $I$  не используются дисконтированные денежные потоки, что требует гораздо меньших объемов информации;

- не дает искажений в условиях инфляции.

Таким образом, предлагаемая методика поможет не только заблаговременно распознать наступление экономического кризиса, но и оценить эффективность мероприятий по его предупреждению.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Белорусский рынок*. 1999. №4.
2. Велесько Е.И., Быков А.А., Неправский А.А. Система имитационного моделирования управления предприятием. Деловая игра «Дельта»: Учеб. пособие. Мн.: Белфранс, 1997.
3. Глухов В.В., Кобышев А.Н., Козлов А.В. Организация консультационной деятельности (консалтинг): Учеб. пособие. СПб, 1995. С. 42.
4. Крыжановский В.Г. и др. Антикризисное управление. Учеб. пособие для технических вузов. М.: Издательство ПРИОР, 1998.
5. Лобан Л.А. Приватизация предприятий: способы, организация, механизм: Учеб. пособие. Мн.: ООО «Мисанта», 1996.
6. Голову вытащить – хвост завяжет // Бизнес – вестник Востока. 1998. №31 (343).
7. *Проблемы теории и практики управления*. 1997. №4. С. 110–114.
8. *Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой* / Градов А.П., Кузин Б.И., Федотов А.В. и др. СПб: Специальная литература, 1996.
9. Irvine R., Millar D. Debunking the stereotypes of crisis management: the nature of business crises in the 1990's. – The 5<sup>th</sup> annual conference on crisis management. Univ. of Nevada, August 8, 1996.

