

## СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Козлов В.С.<sup>a</sup>, Гашутина Е.Э.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий государственный университет управления», кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры менеджмента непроизводственной сферы, e651-11@mail.ru

<sup>b</sup> Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий государственный университет управления», студент кафедры менеджмента непроизводственной сферы, gaschutina.elena2012@yandex.ru

### **Аннотация**

В статье определены современные способы диагностики кризисных явлений на предприятии; проанализированы основные показатели хозяйственной деятельности предприятия для диагностики кризисных явлений; разработана модель диагностики кризисных явлений и предложены мероприятия по снижению степени их опасности и влияния на деятельность предприятия.

**Ключевые слова:** кризисные явления, диагностика, управленческая деятельность, модель, прогнозирование, карта рисков.

**Веб:** <http://library.miu.by/journals!/item.science-xxi/issue.5/article.5.html>

**Поступила в редакцию:** 29.02.2016.

## MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS OF CRISIS PHENOMENA IN MANAGEMENT OF ENTERPRISE

Kozlov V.<sup>a</sup>, Gashutina Y.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> State educational institution of higher professional education «Donetsk State University of Management», PhD in Economic sciences, senior lecturer of the Department of management of non-productive sphere, e651-11@mail.ru

<sup>b</sup> State educational institution of higher professional education «Donetsk State University of Management», student of the Department of management of non-productive sphere, gaschutina.elena2012@yandex.ru

### **Abstract**

The modern methods of diagnostics of the crisis phenomena in the enterprise are identified in the article; the main indicators of economic activity of the enterprise for the diagnostics of the crisis are analyzed; the model of diagnostics of crisis is worked out and the actions to decrease the degree of their danger and impact on the enterprise's activity are proposed.

**Keywords:** crisis, diagnostic, management, model, prognostication, risks map.

**Web:** <http://library.miu.by/journals!/item.science-xxi/issue.5/article.5.html>

**Received:** 29.02.2016.

### Введение

Кризисные явления, сопутствующие деятельности современного предприятия, пронизывают всю хозяйственную деятельность и находят свое отражение в отсутствии прибыльности и снижении стоимости предприятия. Кризис присущ любой сфере человеческой деятельности, что связано с множеством условий и факторов, влияющих на положительный результат принимаемых решений. Под влиянием кризисных явлений предприятия пытаются достичь увеличения прибыли не с помощью экономического расчета и снижения себестоимости продукции, а постоянным повышением цен на продукцию. Хотя таким способом отдельные предприятия временно достигают желаемых результатов, в целом этот подход приводит к углублению общего экономического кризиса.

А. Александров [1], Н. Бебут [2], С. Ильченко [3] изучали аспекты антикризисного управления и управление финансовой стабилизацией предприятия в условиях влияния внешних и внутренних факторов. П. Лоленко [4], Н. Любушин [5], И. Мазур [6] исследовали методологию управления кризисными явлениями в предпринимательской деятельности. С. Матвеева [7], А. Панов [8], С. Пистолов [9] акцентировали внимание на способах диагностики кризисных явлений на предприятии в условиях влияния различных рисков. Г. Савицкая [10], Ю. Тернова [11], С. Титов [12] изучали особенности использования финансового анализа в управлении предприятием с учетом вероятности наступления кризиса. Б. Эви, Р. Мертон [13], М. Портер [14] исследовали аспекты управления кризисными явлениями на предприятии. Однако проблема управления кризисными явлениями на предприятии в рыночных условиях остается недостаточно решенной и требует исследования современных способов диагностики кризисных явлений в управленческой деятельности предприятия. Это предопределяет актуальность данной темы и необходимость разработки практических рекомендаций по организации управления кризисными явлениями на предприятии.

В любой сфере деятельности кризисные явления отражают возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Кризис как экономическая категория представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны следующие экономические результаты: отрицательный (ущерб, убыток) и нулевой [2].

Кризисные явления могут наступить после принятия любого хозяйственного решения в силу того, что неопределенность – неизбежная характеристика условий хозяйствования. В практической деятельности управления предприятием можно применять различные меры, позволяющие в определенной сте-

пени прогнозировать наступление рискового события.

На сегодняшний день к современным способам диагностики кризисных явлений на предприятии можно отнести следующие [7–9]:

- анализ квартальных и годовых финансово-экономических отчетов предприятия;
- анализ первичных документов управленческой и финансовой отчетности предприятия;
- полномасштабное или выборочное исследование производственных подразделений предприятия;
- составление и анализ диаграмм и карт технологических потоков производственных процессов;
- составление и анализ карт информационных потоков в системе управления предприятием.

Общая теория принятия решений в прогнозировании наступления кризисных явлений различает следующие способы [8–10]:

1. Способ нулевой (минимальной) опасности. Предусматривает необходимость использования всех возможных на данный момент средств обеспечения безопасности, независимо от величины требуемых для этого затрат.

2. Способ построения кривой вероятностей возможных потерь. Предполагает предварительное определение величины приемлемого уровня риска и, исходя из этого, разработку мер, обеспечивающих безопасность.

Таким образом, главное в оценке кризисных явлений состоит в диагностике возможных потерь и определении зоны и показателей допустимого, критического и катастрофического рисков.

Для диагностики возможных потерь (рисков) используют следующие способы [12]:

1. Экспертный. Может быть реализован путем обработки мнений опытных предпринимателей или специалистов. Наиболее желательно, чтобы эксперты дали свои оценки вероятностей возникновения определенных уровней потерь, по которым затем можно было бы найти среднее значение экспертных оценок и с их помощью построить кривую распределения вероятностей.

2. Расчетно-аналитический. Этот подход в целом предполагает использование несложного математического аппарата для определения удельных весов каждого простого риска и экспертных оценок вероятности наступления конкретного негативного события (риска).

3. Статистический. Состоит в том, что изучается статистика потерь, имевших место в аналогичных видах деятельности, устанавливается частота появления определенных уровней потерь. Если статистический массив достаточно представлен, то частоту возникновения данного уровня потерь можно в первом приближении приравнять к вероятности их возникновения и на этой основе построить кривую вероятностей потерь, которая и есть искомая кривая риска.

Экспертный способ выявления риска представляет собой ранжирование, в котором суммарная оценка по выделенным показателям равна 15 баллам, при этом наиболее важному показателю присваивается 1 балл, следующему по важности – 2 балла и т.д. В случае равенства преимуществ двух показателей – по 2,5 балла по каждой группе и 1, 4 и 5 баллов по показателям, которые остались. Соответственно, в случае равенства весовости трех показателей – по 2 балла по каждой группе и 4 и 5 баллов за другими. В случае равенства весовости четырех показателей – по 2,5 балла по каждой группе. В случае равенства весовости пяти показателей – по 3 балла по всем группам [3; 11; 14].

Степень согласованности мнений экспертов относительно влияния привлеченных к анализу критериев на размер результативного признака характеризует коэффициент конкордации, предложенный М. Кенделом и Б. Смиттом. Для совокупности всех направлений и наличия в матрице рангов сводных рангов коэффициент конкордации определяется по следующей формуле (1) [13]:

$$W = \frac{\sum_{j=1}^m D_j^2}{\frac{1}{12}[n^2(m^3 - m)]}, \quad (1)$$

где  $D_j^2$  – квадрат отклонений сумм рангов факторных значений от их среднего значения;

$n$  – количество экспертов;

$m$  – факторное значение.

Чем выше значение коэффициента конкордации, тем выше степень согласованности мнений экспертов. Для оценки существенности коэффициента конкордации обязательным является определение критерия, который рассчитывается по формуле (2) [12]:

$$X^2 = \frac{\sum_{j=1}^m D_j^2}{\frac{1}{12}[mn(m+1) - \frac{1}{m} - \sum_{i=1}^n T_i]}, \quad (2)$$

где  $\sum_{i=1}^n T_i$  – гипотетическая сумма рангов, установленная экспертами по условиям полной согласованности их мнений.

Таким образом, экспертный способ выявления риска позволяет руководителю предприятия получить оценку возможных потерь при наступлении различных видов рисков в виде обобщенного мнения специалистов (экспертов), что необходимо для принятия эффективных стратегических решений.

Для применения статистического и расчетно-аналитического способов выявления кризисных явлений систематизируем показатели финансово-экономической деятельности на примере ООО «Донецкое

предприятие пищевых концентратов» (таблица 1) [15].

Проанализируем графически коэффициенты финансовой зависимости и независимости (автономии) предприятия для прогнозирования вероятности наступления кризисных явлений (рисунок 1).

Из рисунка 1 видно, что начиная с 2013 г. наблюдается устойчивый рост коэффициента финансовой зависимости и, как следствие, уменьшение коэффициента автономии, что свидетельствует о значительной зависимости данного предприятия от внешних и привлеченных ресурсов и подтверждает возможность наступления кризисных явлений в финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основные показатели финансово-экономической деятельности предприятия (таблица 1) сгруппируем в матрицу исходных данных для последующего анализа (таблица 2).

Для расчета оценки интегрального показателя по вероятности риска (кризиса) необходимо определить расстояние ( $C_{io}$ ) между точками, что характеризует исследуемые элементы и эталонные точки (3) [10]:

$$C_{io} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (Z_{ik} - Z_{ok})^2}, \quad (3)$$

где  $Z_{ik}$  – координаты исследуемых элементов;

$Z_{ok}$  – эталонные точки.

Для комплексного анализа необходимо определить значения модифицированной комплексной оценки (4) [10]:

$$d_i = 1 - C_{io} / C_o, \quad (4)$$

где  $C_{io}$  – расстояние между точками, которые характеризуют исследуемые элементы – эталонные точки.  $C_o$  рассчитывается следующим образом (5), (6), (7) [10]:

$$C_o = \bar{C}_o + 2S_o, \quad (5)$$

$$\bar{C}_o = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^n C_{io}, \quad (6)$$

$$S_o = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^n (C_{io} - \bar{C}_o)^2, \quad (7)$$

Цель подобных расчетов заключается не только в определении общей тенденции развития финансово-экономической деятельности предприятия, но и в анализе причин и источников развития негативных тенденций. Такие расчеты можно проводить в среде табличного редактора Excel (таблицы 3, 4, 5).

В результате расчетов в пакете Excel получена следующая модель диагностики кризисных явлений в управленческой деятельности ООО «Донецкое предприятие пищевых концентратов»:

Таблица 1 – Показатели финансово-экономической деятельности предприятия

Коэффициент	Период				Отклонение показателей		
	2012	2013	2014	2015	2013 г. / 2012 г.	2014 г. / 2013 г.	2015 г. / 2014 г.
автономии	0,712	0,991	0,737	0,040	0,279	-0,254	-0,697
финансирования	0,404	0,009	0,358	0,566	-0,395	0,349	0,208
задолженности	2,475	0,991	2,793	1,767	-1,484	1,802	-1,026
зависимости	1,404	1,009	1,357	1,563	-0,395	0,348	0,206
финансового риска	-0,399	-0,008	-0,563	-0,357	-0,201	-0,571	-0,92
оборотности активов	0,09	0,24	0,40	0,05	0,15	0,16	0,35
текущей ликвидности	0,013	0,124	0,001	0,004	0,111	-0,123	0,003
быстрой ликвидности	0,013	0,124	0,001	0,004	0,111	-0,123	0,003
абсолютной ликвидности	-	-	-	-	-	-	-
концентрации заемного капитала	0,29	0,009	0,26	0,36	-0,281	0,251	0,10
реальной стоимости основных средств	0,996	0,998	0,741	0,642	0,002	-0,257	-0,099
финансовой устойчивости	0,71	0,99	0,74	0,64	0,28	-0,25	-0,1
период оборота оборотного капитала	7,67	3,15	2,05	6,32	-4,52	-1,1	4,27
концентрации заемного капитала	0,29	0,009	0,26	0,36	-0,281	0,251	0,10
пригодности основных средств	0,992	0,995	0,995	0,995	0,003	-	-
инвестирования	0,72	0,992	0,993	0,994	0,270	0,001	0,001

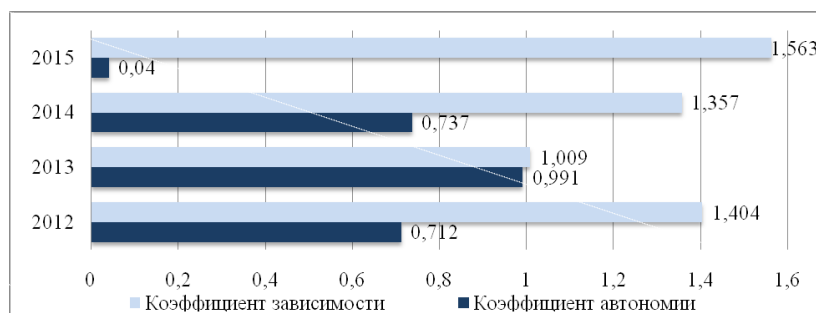


Рисунок 1 – Динамика коэффициентов финансовой зависимости и независимости (автономии) предприятия, 2012–2015 гг.

Таблица 2 – Матрица исходных данных

Показатели(коэффициенты)	Период			
	2012	2013	2014	2015
автономии	0,712	0,991	0,737	0,040
финансирования	0,404	0,009	0,358	0,566
задолженности	2,475	0,991	2,793	1,767
зависимости	1,404	1,009	1,357	1,563
покрытия	-0,399	-0,008	-0,563	-0,357
оборачиваемости активов	0,09	0,24	0,40	0,05
текущей ликвидности	0,013	0,124	0,001	0,004
быстрой ликвидности	0,013	0,124	0,001	0,004
абсолютной ликвидности	-	-	-	-
концентрации заемного капитала	0,29	0,009	0,26	0,36
реальной стоимости основных средств	0,996	0,998	0,741	0,642
пригодности основных средств	0,992	0,995	0,995	0,995
финансовой устойчивости	0,71	0,99	0,74	0,64
инвестирования	0,72	0,992	0,993	0,994

Таблица 3 – Статистический анализ деятельности предприятия (корреляционный анализ)

Период	01.10.2012	01.10.2013	01.10.2014	01.10.2015
01.10.2012	0,019	-0,007	0,246	0,027
01.10.2013	0,147	0,285	0,087	0,158
01.10.2014	0,889	0,026	0,063	0,074
01.10.2015	0,198	0,002	0,052	0,091

Таблица 4 – Статистический анализ деятельности предприятия (регрессионный анализ)

Множественный R	0,99
R-квадрат	0,98
Нормированный R-квадрат	0,96
Стандартная ошибка	0,03

Таблица 5 – Статистический анализ деятельности предприятия (дисперсионный анализ)

	Df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	7	0,12	0,04	44,63	0,0003
Остаток	5	0,003	0,0008		

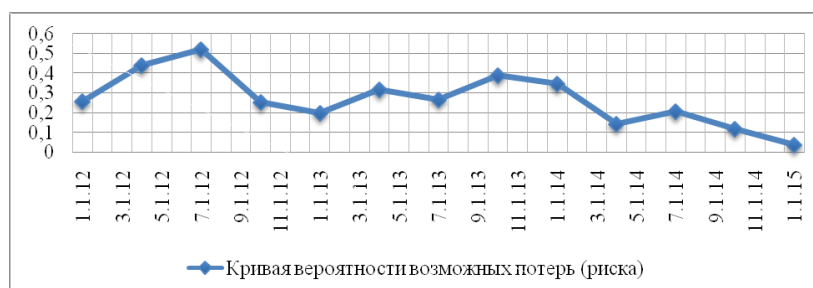


Рисунок 2 – Динамика структуры деловой активности предприятия (кривая вероятности возможных потерь – риска)

$$Y = -0,0064 + 0,113X_1 + 0,275X_2 + 0,028X_3 + 0,288X_4 - 0,009X_5 + 0,0,013X_6$$

Для детального анализа качества полученной модели диагностики кризисных явлений в управленческой деятельности ООО «Донецкое предприятие пищевых концентратов» на основе структуры активов и пассивов и источников финансирования основных средств, представленных в таблице 1, проведем анализ динамики деловой активности предприятия графически, построив кривую вероятности возможных потерь (рисунок 2).

Сводные показатели финансово-экономической деятельности ООО «Донецкое предприятие пищевых концентратов» показывают нисходящую тенденцию изменения деловой активности предприятия, что позволяет сделать вывод о возможном развитии кризисных явлений на предприятии.

Поэтому, анализируя влияние кризисных явлений, можно сказать, что применение конкретного способа диагностики кризисных явлений на предприятии зависит от множества факторов. Все вышеперечисленное позволяет сделать вывод о том, что для эффективного анализа кризисных явлений в управленческой деятельности предприятия необходимо применять комплекс способов. Для управления кризисными явлениями на предприятии важным является составление карты

рисков, в которой отражаются возможные негативные факторы, а также степень их опасности и влияния.

### Заключение

В основе системы управления деятельностью предприятия лежат целенаправленный поиск и организация работы по снижению степени влияния кризисных явлений в предпринимательской среде с целью сохранения полностью или частично ресурсов предприятия и получения ожидаемой прибыли.

На основе идентификации наступления кризисных явлений на каждом предприятии необходимо внедрить разработку карты рисков, которая позволяет [3–6]:

- выявлять наиболее опасные варианты решения, связанные с недостижением поставленных целей;
- получать оценки возможного ущерба (потерь) для различных вариантов решения;
- планировать и осуществлять мероприятия по снижению риска до приемлемого уровня;
- оценивать затраты по управлению риском.

Таким образом, целесообразно распределять и фиксировать риск по времени в соответствии с этапами реализации управленческого решения. Это заметно повышает уровень мониторинга и контроля за степенью риска и позволяет при необходимости сравнительно легко корректировать возможные негативные воздействия на деятельность предприятия.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Александров, Г.А. Антикризисное управление: учеб. пособие / Г.А. Александров. – М.: БЕК, 2012. – 544 с.  
Aleksandrov, G.A. Antikrizisnoye upravleniye: ucheb posobiye / G.A. Aleksandrov. – М.: БЕК, 2012. – 544 p.
2. Бебут, Н.А. Бюджетирование ресурсов и управление финансами / Н.А. Бебут // Финансы и кредит. – 2013. – № 1. – С. 31–38.  
Bebut, N.A. Byudzhetrovaniye resursov i upravleniye finansami / N.A. Bebut // Finansy i kredit. – 2013. – No. 1. – P. 31–38.
3. Любушин, Н.П. Анализ финансово-экономической деятельности предприятий / Н.П. Любушин, В.Б. Лещева, В.Г. Дьякова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 488 с.  
Lyubushin, N.P. Analiz finansovo-ekonomicheskoy deyatel'nosti predpriyatiy / N.P. Lyubushin, V.B. Leshcheva, V.G. D'yakova. – М.: YuNITI-DANA, 2014. – 488 p.
4. Мазур, И.И. Реструктуризация предприятий и компаний: учеб. пособие для вузов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: Экономика, 2011. – 456 с.  
Mazur, I.I. Restrukturizatsiya predpriyatiy i kompaniy: ucheb. posobiye dlya vuzov / I.I. Mazur, V.D. Shapiro. – М.: Ekonomika, 2011. – 456 p.
5. Матвеева, С. Диагностика предприятия и ее модели / С. Матвеева // Проблемы теории и практики управления. – 2012. – № 2. – С. 112–118.  
Matveyeva, S. Diagnostika predpriyatiya i yeye modeli / S. Matveyeva // Problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2012. – No. 2. – P. 112–118.
6. Панов, А.И. Стратегический менеджмент: учеб. пособие для вузов / А.И. Панов, И.А. Коробейников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 330 с.  
Panov, A.I. Strategicheskij menedzhment: ucheb. posobiye dlya vuzov / A.I. Panov, I.A. Korobeynikov. – 2-ye izd., pererab. i dop. – М.: YuNITI-DANA, 2013. – 330 p.
7. Пистолов, С.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / С.М. Пистолов. – 2-е изд. – М.: Академия, 2015. – 336 с.  
Pistolov, S.M. Analiz finansovo-khozyaystvennoy deyatel'nosti predpriyatiya: uchebnik / S.M. Pistolov. – 2-ye izd. – М.: Akademiya, 2015. – 336 p.
8. Савицкая, Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 281 с.  
Savitskaya, G.V. Teoriya analiza khozyaystvennoy deyatel'nosti: ucheb. posobiye / G.V. Savitskaya. – М.: INFRA-M, 2010. – 281 p.
9. Тернова, Ю.Н. Финансовая деятельность предприятия / Ю.Н. Тернова // Экономика предприятия. – 2012. – № 1. – С. 56–64.  
Ternova, Yu.N. Finansovaya deyatel'nost' predpriyatiya / Yu.N. Ternova // Ekonomika predpriyatiya. – 2012. – No. 1. – P. 56–64.
10. Титов, С.Ю. Особенности использования финансового анализа в текущем управлении предприятием / С.Ю. Титов // Вестник Моск. ун-та. – 2013. – № 1. – С. 95–108.  
Titov, S.Yu. Osobennosti ispol'zovaniya finansovogo analiza v tekushchem upravlenii predpriyatiyem / S.Yu. Titov // Vestnik Mosk. un-ta. – 2013. – No. 1. – P. 95–108.
11. Боди, З. Финансы / З. Боди, Р. Мертон. – Киев: Вильямс, 2012. – 585 с.  
Bodi, Z. Finansy / Z. Bodi, R. Merton. – Kiyev: Vil'yams, 2012. – 585 p.
12. Porter, M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. Porter. – N.Y.: Free Press, 2010. – 400 p. )
13. Лоленко, П.П. Риск в системе предпринимательской деятельности / П.П. Лоленко // Право. – 2012. – № 2. – С. 5–12.  
Lolenko, P.P. Risk v sisteme predprinimatel'skoy deyatel'nosti / P.P. Lolenko // Pravo. – 2012. – No. 2. – P. 5–12.
14. Бланк, И.А. Управление финансовой стабилизацией предприятия / И.А. Бланк. – Киев: Ника-Центр, 2010. – 322 с.  
Blank, I.A. Upravleniye finansovoy stabilizatsiyey predpriyatiya / I.A. Blank. – Kiyev: Nika-Tsentr, 2010. – 322 p.
15. Ильченко, С. Математическая модель финансового состояния предприятия на основе системы балансовых уравнений / С. Ильченко, А. Низков // Экономист. – 2014. – № 1. – С. 38–40.  
Il'chenko, S. Matematicheskaya model' finansovogo sostoyaniya predpriyatiya na osnove sistemy balansovykh uravneniy / S. Il'chenko, A. Nizkov // Ekonomist. – 2014. – No. 1. – P. 38–40.