

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЭНЕРГЕТИКАЛЫК КОМПАНИЯЛАРЫНЫН БАНКРОТТУКТУ АЛДЫН АЛУУ ЖАНА КАРЖЫЛЫК ТУРУКТУУЛУГУНУН КӨРСӨТКҮЧТӨРҮН ТАЛДОО

Абдыкадырова В.У.<sup>1</sup>, Касымова В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Исхак Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин “Өнөр жай экономикасы” кафедрасынын аспиранты, Кыргызстан 720044, Бишкек ш., Тынчтык проспектиси, 66, e-mail: [aruuksha2016@mail.ru](mailto:aruuksha2016@mail.ru)

<sup>2</sup>Илимий жетекчиси - экономика илимдеринин доктору, проф. Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин Инженердик-экономика факультетинин өнөр жай экономикасы кафедрасынын башчысы, Кыргызстан 720044, Бишкек ш., Тынчтык проспектиси 66, Тел., +(996312)545165 e-mail: [valentinakasyмова@gmail.com](mailto:valentinakasyмова@gmail.com)

**Кыскача мүнөздөмө.** Макалада энергетикалык компаниялардын финансылык-чарбалык иш-аракеттери жана алардын банкроттоо ыктымалдыгы талданат. Электр энергетика тармагындагы кризистин негизги себептери каралат. Энергетикалык ишканалардын иш-аракетине таасир эткен факторлорду талдоо, белгилүү бир факторлор тобунун терс таасирин аныктоо, ишкананын ишин пландаштыруу, ишкананын алсыз жактарын баалоо.

**Негизги сөздөр:** энергетикалык кризис, карыздык милдеттенмелер, каржылык диагностика, каржы, банкроттоо

## АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УГРОЗЫ БАНКРОТСТВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Абдыкадырова В.У.<sup>1</sup>, Касымова В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>аспирант кафедры «Экономика промышленности» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Кыргызстан 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, e-mail: [aruuksha2016@mail.ru](mailto:aruuksha2016@mail.ru)

<sup>2</sup>Научный руководитель - д.э.н., проф., зав.кафедрой «Экономика промышленности» Инженерно-экономического факультета Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Кыргызстан 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, Тел., +(996312)545165 e-mail: [valentinakasyмова@gmail.com](mailto:valentinakasyмова@gmail.com)

**Аннотация.** В статье проведен анализ финансово-хозяйственной деятельности энергетических компаний и вероятность их банкротства. Рассмотрены основные причины возникновения кризиса в электроэнергетике. Проведен анализ факторов, влияющих на деятельность энергопредприятий для выявления степени негативного воздействия определенной группы факторов, планирования деятельности предприятия, оценке слабых сторон предприятия.

**Ключевые слова:** энергетический кризис, долговые обязательства, финансовая диагностика, финансы, банкротство

## ANALYSIS OF INDICATORS OF FINANCIAL STABILITY AND THE PROBLEMS OF PREVENTION OF THE THREAT OF BANKRUPTCY OF ENERGY COMPANIES IN THE THE KYRGYZ REPUBLIC

Abdykadyrova V.U.<sup>1</sup>, Kasymova V.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Postgraduate Student of the Economics of Industry Department at the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Republic of Kyrgyzstan, Bishkek, av. Ch. Aitmatov 66, e-mail: [aruuksha2016@mail.ru](mailto:aruuksha2016@mail.ru)

<sup>2</sup>*Scientific adviser, , the doctor of economical sciences, Head of the Department of Industrial Economics, Faculty of Engineering and Economics at the Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Republic of Kyrgyzstan, Bishkek, av. Ch. Aitmatov 66, tel., +(996312)545165 e-mail: [valentinakasyanova@gmail.com](mailto:valentinakasyanova@gmail.com)*

**Annotation.** *The article analyzed the financial and economic activities of energy companies and the likelihood of their bankruptcy. The main causes of the crisis in the electricity sector are considered. The analysis of factors influencing the activities of energy enterprises was carried out to determine the degree of negative impact of a certain group of factors, planning the company's activities, assessing the weaknesses of the enterprise.*

**Keywords:** *energy crisis, debt obligations, financial diagnostics, finance, bankruptcy*

Анализ оценки финансово-хозяйственной деятельности энергетических компаний за ряд лет показывает о их финансовой неустойчивости., Финансово неустойчивыми являются ОАО «ВЭ», ОАО «ОЭ» и ОАО «ЖЭ», у которых показатель находятся ниже соответствующей нормы. Энергокомпании по производству электроэнергии ОАО «ЭС», передаче по высоковольтным линиям «НЭСК» и распределения по линиям низкого напряжения - ОАО «Северэлектро», наблюдается высокий уровень финансовой устойчивости, но она обеспечивается за счет кредитов. (6)

По этим компаниям наблюдается крайне высокий рост заемных средств за последние годы, что делает их зависимыми, так как из года в год наблюдается рост суммы долговых обязательств, которые на сегодня достигли 106 млрд. сом. Высокий уровень долговых обязательств не позволит в дальнейшем брать кредиты .(6)

Необходимо отметить, что единственным источником покрытия долговых обязательств энергетических компаний являются тарифы на электрическую энергию для конечных потребителей. Так при сохранении разницы тарифов и себестоимости электроэнергии или дефицита в тарифе привело к росту дефицита финансовых средств в энергосекторе. (рис.1.)

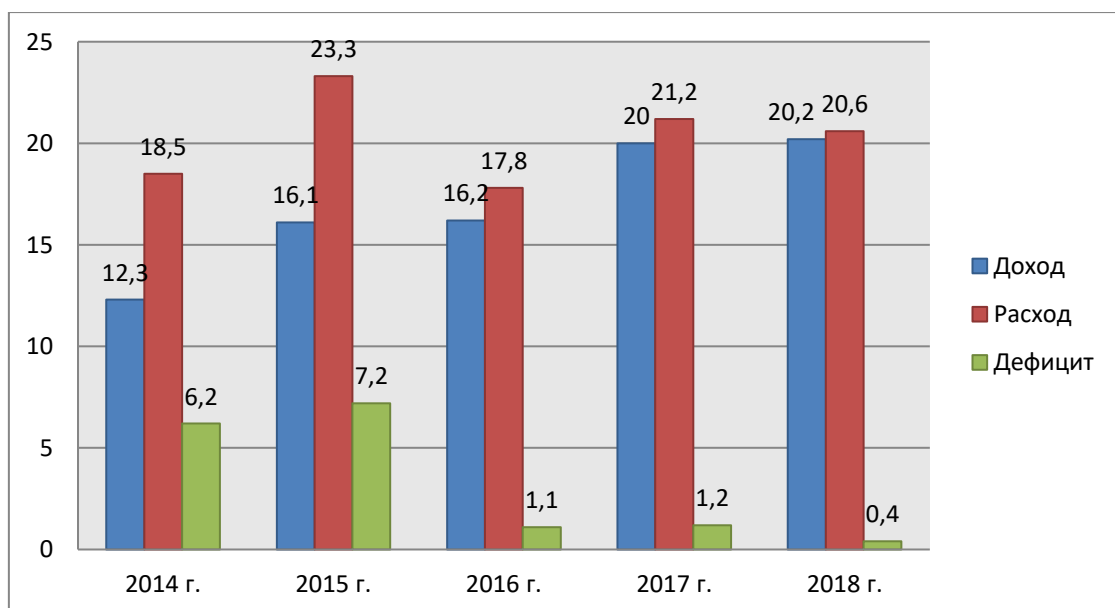


Рис.1. Доходы, расходы и дефицит средств за 2014-2015 гг.

Образование дефицита денежных средств в энергосекторе или убытков привело к износу основных средств и недостатку оборотных средств в энергетических компаниях, превышающие предельные их уровни энергобезопасности. (4)

Результатом является ухудшение энергетической инфраструктуры, а вместе с ним, ухудшение качества и надежности обслуживания. Важно учесть, что откладывая осуществление ремонта и отсутствие инвестиций, в энергосекторе продолжит ухудшаться финансово-хозяйственную деятельность энергетических компаний. В связи с чем, одной из важных проблем регулятора является разработка экономически обоснованных тарифов на электроэнергию с отслеживанием на постоянной основе точки безубыточности энергетических компаний и обеспечения нормативной прибыли.(6)

Анализ показателей финансовой деятельности в энергетике приводят к неутешительным выводам. Так, анализ текущей (общей) ликвидности показал, что все распределительные компании не способны погасить свои текущие обязательства за счет своих оборотных активов. Показатели остальных компаний (ОАО «ЭС», ОАО «НЭСК», ОАО «БТС») находятся в диапазоне нормального значения. Анализ коэффициента абсолютной ликвидности показал, что в 2017 году все энергокомпании, кроме ОАО «ЭС» не могут погасить и 20 % текущих обязательств за день, что делает их крайне непривлекательными.

Анализ коэффициента доходности показал, что рентабельность активов отечественных предприятий остается низкой. По расчетам наблюдается увеличение капитала компаний с каждым годом. Однако показатели ОАО «НЭСК», ОАО «СЭ», ОАО «ОЭ» остаются ниже 0.

В связи с чем остро стоит проблема предотвращения их банкротства, несмотря на то, что отрасль электроэнергетики как жизнеобеспечивающая пока не подвергается проверке на банкротство, так как выполняет свои общественно необходимые функции государства по энергоснабжению отраслей экономики и населения. Однако, необходимость вывода из кризисного состояния предприятий электроэнергетики относится к важнейшим факторам энергетической безопасности. Выявление угроз является одной из важнейших задач для их предупреждения.(4..)

## **2. Учеными и специалистами разработаны методологические подходы по оценке признаков вероятности банкротства предприятий.**

В соответствии с которыми существуют следующие общепризнанные методики и, остановимся на трех методиках – Р. С. Сайфулина - Г. Г. Кадыкова, У. Бивера и пятифакторной модели Альтмана. По ним нами проведены расчеты согласно этих трех моделей и сравнение полученных результатов на примере ОАО «Северэлектро» и ОАО «Электрические станции».

## 2.1 Анализ вероятности банкротства ОАО «Северэлектро»

Произведем расчет вероятности банкротства ОАО «Северэлектро» согласно выбранным методикам.

**Модель Р. С. Сайфулина - Г. Г. Кадыкова:**

$$Z = 2 \cdot x_1 + 0,1 \cdot x_2 + 0,08 \cdot x_3 + 0,45 \cdot x_4 + x_5$$

$x_1$  = (Капитал и резервы - Внеоборотные активы) / Оборотные активы ;

$x_2$  = Текущие активы / Текущие пассивы

$x_3$  = Выручка (форма №2 / (Валюта баланса  $_{n+k}$  (на начало+на конец)\*0,5)\*(365/C), где C – количество дней в рассматриваемом периоде;

$x_4$  = Прибыль от реализации (форма №2) / Выручка (форма №2) ;

$x_5$  = Чистая прибыль (форма №2) / ИСС.

На начало 2016 года  $Z = 2 \cdot (8\,892\,577 - 12\,066\,473,5) / 1\,979\,623 + 0,1 \cdot (1\,979\,623 / 1\,556\,360) + 0,08 \cdot (6\,737\,440,9 / (14\,046\,097 + 13\,875\,386) \cdot 0,5) \cdot (365 / 366) + 0,45 \cdot (-135\,025 / 6\,908\,244) + (-121\,932 / 8\,892\,577) = -3,08$

На конец 2016 года  $Z = 2 \cdot (8\,635\,309 - 12\,214\,524) / 1\,660\,862 + 0,1 \cdot (1\,660\,862 / 1\,992\,887) + 0,08 \cdot (6\,908\,244 / (14\,046\,097 + 13\,875\,386) \cdot 0,5) \cdot (365 / 366) + 0,45 \cdot (-135\,025 / 6\,908\,244) + (-121\,932 / 8\,635\,309) = -2,12$

где  $x_1$  — коэффициент обеспеченности собственными средствами;

$x_2$  — коэффициент текущей ликвидности;

$x_3$  — интенсивность оборота авансируемого капитала, характеризующая объем реализованной продукции, приходящейся на 1 руб. средств, вложенных в деятельность предприятия;

$x_4$  — коэффициент менеджмента, рассчитываемый как отношение прибыли от реализации к выручке;

$x_5$  — рентабельность собственного капитала.

Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Анализ вероятности банкротства ОАО «Северэлектро» по методике Р. С. Сайфулина - Г. Г. Кадыкова

Коэффициент	На 01.01.2016	На 31.12.2016	Нормативное значение
обеспеченности собственными средствами ( $x_1$ )	-1,6	-2,1	>0,1
текущей ликвидности ( $x_2$ )	1,27	0,83	>2

интенсивность оборота авансируемого капитала (x <sub>3</sub> )	0,12	0,12	>2,5
менеджмента (x <sub>4</sub> )	-0,02	-0,02	
рентабельность собственного капитала (x <sub>5</sub> )	-0,01	-0,01	>0,2
Индекс Z	-3,08	-2,12	>1

Полученные данные свидетельствуют о том, что и на начало, и на конец периода вероятность банкротства предприятия очень велика.

*Анализ вероятности банкротства по модели У. Бивера дала следующие результаты :*

Коэффициент Бивера = (Чистая прибыль (форма №2 стр.190))+Амортизация (форма №5 стр.140))/Заемные средства (форма №1 (стр.590+с.тр.690));

Рентабельность активов = Чистая прибыль (форма №2 стр.190)/ Стоимость активов (форма №1 стр.300)\*100%;

Финансовый леверидж = Заемные средства (форма №1 (стр.590+стр.690))/Стоимость пассивов (форма №1 стр.700)\*100%;

Коэффициент покрытия оборотных активов собственными средствами = Чистый оборотный капитал (форма №1 стр.490-форма №2 стр.190)/Стоимость активов (форма №1 стр.300);

Коэффициент текущей ликвидности = Текущие активы (форма №1 (стр.290-стр.230))/ Текущие пассивы (форма №1(стр.610+стр.620+стр.660)). Полученные результаты представлены таблице 1.

Полученные результаты представлены таблице 2.

*Таблица2. - Анализ вероятности банкротства ОАО «Севеэлектро» по методике У. Бивера*

<b>Коэффициенты</b>	<b>На 01.01.2018</b>	<b>На 31.12.2018</b>
Коэффициент Бивера	5,87	2,62
Рентабельность активов, %	14,32	20,47
Финансовый леверидж, %	10,73	19,16
Коэффициент покрытия оборотных активов собственными средствами	0,7	0,66
Коэффициент текущей ликвидности	5,44	3,5

Сравнив полученные показатели с системой показателей Бивера, можно подтвердить вывод о том, что не все зарубежные методики можно применить к кыргызским предприятиям. Полученные данные превышают те значения, которые вывел У. Бивер в своей модели. Следовательно, данная методика не может быть применена к исследуемому предприятию.

**Пятифакторная модель Э. Альтмана:**

$$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5 ,$$

$K_1$  = Прибыль до выплаты процентов и налогов (форма №2 ) / Всего активов (форма №1 );

$$2016 \text{ г. } K_1 = -135025/13875386 = -0,009$$

$$2017 \text{ г. } K_1 = -169271/14161491 = -0,012$$

$K_2$  = Выручка от реализации (форма №2 ) / Всего активов (форма №1);

$$2016 \text{ г. } K_2 = 6\,908\,244/13875386 = 0,5$$

$$2017 \text{ г. } K_2 = 7594246/14161491 = 0,54$$

$K_3$  = Собственный капитал (форма №1 ) / Привлеченный капитал (форма №1);

$$2016 \text{ г. } K_3 = 8635309/5240077 = 1,65$$

$$2017 \text{ г. } K_3 = 8128196 / 6033295 = 1,35$$

$K_4$  = Нераспределенная прибыль (форма №1 ) / Всего активов (форма №1 );

$$2016 \text{ г. } K_4 = -221730/13875386 = 0,02$$

$$2017 \text{ г. } K_4 = -719031/14161491 = 0,05$$

$K_5$  = Чистый оборотный капитал (форма №1 (стр.290-стр.230-стр.610-стр.630-стр.660)) / Всего активов (форма №1 стр.300).

$$2016 \text{ г. } K_5 = (1660862-661837-177087-5497-226652)/13875386 = 0,04$$

$$2017 \text{ г. } K_5 = (2028425-694167-222882-4079-195537)/14161491 = 0,06$$

$$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5 ,$$

$$2016 \text{ г. } Z = 3,38 \cdot (-0,009) + 1 \cdot 0,5 + 0,6 \cdot 1,65 + 1,4 \cdot 0,02 + 1,2 \cdot 0,04 = 1,54$$

$$2017 \text{ г. } Z = 3,38 \cdot (-0,012) + 1 \cdot 0,54 + 0,6 \cdot 1,35 + 1,4 \cdot 0,05 + 1,2 \cdot 0,06 = 1,45$$

Полученные результаты представлены в таблице 3.

*Таблица 3 - Анализ вероятности банкротства ОАО «Северэлектро» по пятифакторной модели Э. Альтмана*

Коэффициенты	2016	2017
$K_1$	-0,009	-0,012
$K_2$	0,5	0,54
$K_3$	1,02	0,79

K <sub>4</sub>	0,02	0,05
K <sub>5</sub>	0,04	0,06
Z	1,54	1,45

Таблица 3.1. – Значения Z-показателя Э.Альтмана

Значение Z	Вероятность банкротства
менее 1,8	очень высокая
от 1,81 до 2,7	Высокая
от 2,71 до 2,99	Средняя
от 3,0	Низкая

Значимость методики Альтмана определяется не столько приведенным в ней критериальным значением показателя Z, сколько собственно техникой оценивания. Применение критерия Z для отечественных компаний если и возможно, то с очень большими оговорками. Причин тому несколько. Во-первых, модель построена по данным американских компаний, вместе с тем очевидно, что любая страна имеет свою специфику организации бизнеса (об этом, кстати, свидетельствует и исследование британских ученых). Во-вторых, критерий Z построен в основном по данным 50-х годов; за истекшие годы экономическая ситуация изменилась во всем мире, поэтому совершенно не очевидно, что повторение анализа по методике Альтмана на более поздних данных оставило бы структурный состав модели без изменения. В-третьих, по сути, модель Альтмана может быть реализована лишь в отношении крупных компаний, котирующих свои акции на биржах. Именно для таких компаний можно получить объективную рыночную оценку собственного капитала.

**Рассчитав вероятность банкротства согласно модели Альтмана можно сделать вывод о том, что вероятность банкротства ОАО «Северэлектро» очень высока. Предприятие не обеспечено собственными средствами, и не получает прибыль от основных видов деятельности.**

#### ***Оценка признаков банкротства ОАО «Электрические станции»***

*Пятифакторная модель Э. Альтмана:*

$$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5 ,$$

$K_1 =$  Прибыль до выплаты процентов и налогов (форма №2 ) / Всего активов (форма №1 );

$$2016 \text{ г. } K_1 = 2193537,1/42371346,7 = 0,05$$

$$2017 \text{ г. } K_1 = 4120664,3/54397716,7 = 0,08$$

$K_2 = \text{Выручка от реализации (форма №2)} / \text{Всего активов (форма №1)}$ ;

2016 г.  $K_2 = 8993854,4/42371346,7 = 0,21$

2017 г.  $K_2 = 10523039,2/54397716,7 = 0,19$

$K_3 = \text{Собственный капитал (форма №1)} / \text{Привлеченный капитал (форма №1)}$ ;

2016 г.  $K_3 = 223789,1/42147557,6 = 0,001$

2017 г.  $K_3 = 1140089,2/53257627,5 = 0,02$

$K_4 = \text{Нераспределенная прибыль (форма №1)} / \text{Всего активов (форма №1)}$ ;

2016 г.  $K_4 = -4357558,2/42371346,7 = -0,1$

2017 г.  $K_4 = -3874096,7/54397716,7 = 0,07$

$K_5 = \text{Чистый оборотный капитал (форма №1 (стр.290-стр.230-стр.610-стр.630-стр.660))} / \text{Всего активов (форма №1 стр.300)}$ .

2016 г.  $K_5 = (5305148-1020326-1927949,6 -716755,9)/42371346,7 = 1,17$

2017 г.  $K_5 = (2028425-1020049,1-1106435,7)/54397716,7 = 1,18$

$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5$ ,

2016 г.  $Z = 3,38 \cdot 0,05 + 1 \cdot 0,21 + 0,6 \cdot 0,001 + 1,4 \cdot (-0,1) + 1,2 \cdot 1,17 = 2,6$

2017 г.  $Z = 3,38 \cdot 0,08 + 1 \cdot 0,19 + 0,6 \cdot 0,02 + 1,4 \cdot 0,07 + 1,2 \cdot 1,18 = 1,98$

Полученные результаты представлены в таблице 4..

*Таблица 4.- Анализ вероятности банкротства ОАО «Электрические станции» по пятифакторной модели Э. Альтмана*

Коэффициенты	2016	2017
$K_1$	0,05	0,08
$K_2$	0,21	0,19
$K_3$	0,001	0,02
$K_4$	0,1	0,07
$K_5$	1,17	1,18
$Z$	2,6	1,98

В результате подсчета  $Z$  – показателя делается заключение:

- $Z < 1,81$  – вероятность банкротства составляет от 80 до 100%;
- $2,77 \leq Z < 1,81$  – средняя вероятность краха компании от 35 до 50%;

Исходя из вышеизложенных результатов, можно сделать вывод, что финансовое состояние ОАО «Электрические станции» ухудшается и вероятность банкротства увеличивается почти в два раза.



В данной статье мы определили актуальность, цель и одно из основных направлений финансовой диагностики - определение вероятности банкротства предприятия. На примере энергокомпаний КР приведены разные модели прогнозирования банкротства. Отражена необходимость непрерывного процесса финансовой диагностики и мониторинга предприятий базовой отрасли - энергетики. Рассчитаны вероятности банкротства энергетического предприятия по приведенным в статье моделям, объяснены их причины.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. **Баканов М.И., Шеремет А.Д.** Теория экономического анализа: Учебник. 4-е изд. М., 1999;
2. **Васильева Л. С., Петровская М. В.** Финансовый анализ / Учебник. «КНОРУС», 544 с.;
3. **Ефимова О.В.** Финансовый анализ. – М.: Бухгалтерский учет, 1996;
4. **Касимова В.М.** Основы антикризисного управления в энергетике КР . Бишкек, Инсанат, 2009;
5. **Маренков Н. Л., Касьянов В. В..** Антикризисное управление: Учебно-методическое пособие / – М. – Ростов н/Д: Национальный институт бизнеса: Феникс, 2004. – 512
6. **Омурзакова Ж.Т** Государственное регулирование в электроэнергетике и пути выхода энергетических компаний из кризиса. Автореферат. .Бишкек :, 2019
7. **Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.** Финансовый анализ. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 479 с. 2.
8. **Семеней А.** Проблемы прогнозирования банкротства на предприятиях Люди дела XXI – М. 2007;
9. **Шеремет А.Д.** Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 208с.
10. Журнал «Управленческий учет», Методы диагностики вероятности банкротства, Маслова И.А., Пчеленок Н.В., №2 2006;з
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Несостоятельность> [Электронный ресурс: Википедия]
12. [http://ru.wikipedia.org/wiki/General\\_Motors](http://ru.wikipedia.org/wiki/General_Motors) [Электронный ресурс: Википедия]