

Кабанов В.Н.,
соискатель Нижегородского института менеджмента и бизнеса, ведущий
экономист Дирекции по капитальному строительству
ОАО «Выксунский металлургический завод»

ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ВНЕДРЕНИЯ КРИТЕРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЁЖНОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

В этой статье автором рассматривается практический механизм внедрения критерия экономической надёжности, способствующий повышению уровня конкурентоспособности промышленной организации посредством последовательной диагностики сбалансированной системы показателей.

В современных рыночных условиях хозяйствования большое внимание со стороны высшего руководства различных организаций уделяется практическим проблемам выживания и развития их экономических систем, а именно – наиболее качественно проведённой диагностики критерия «экономической надёжности» экономических систем.

Диагностика критерия экономической надёжности – это по своей структуре достаточно сложный и «интеграционный» процесс определения как «надёжной» работы процессного цикла экономической системы организации установленным входным требованиям, так и достижение критерия «удовлетворённости» всех заинтересованных сторон данного сегмента бизнеса на выходе системы [3, С. 58; 4, С. 39-41].

Также следует отметить, что процессный цикл предусматривает не только диагностическую взаимосвязь, но и сквозную верификацию каждого отдельно взятого уровня процесса и формируется посредством «балансировки» каждого отдельно взятого звена экономической системы, образуя «интегрированную циклическую сеть «Сбалансированных Перспектив» (рис. 1).

Здесь под «Сбалансированной Перспективой» понимается комплекс мероприятий, направленных на разработку стратегических решений, повышающих экономическую эффективность системы и конкурентоспособность организации в целом.

Соответственно, на рис. 1 демонстрируется «сквозное» взаимодействие пяти «Сбалансированных Перспектив», достигаемое за счёт «интеграции» составляющих элементов экономической системы организации следующим образом:

1. Базовый уровень – вход процессного цикла. На данном этапе рассматривается взаимодействие входных данных, т.е. Р – ресурсы организации.

2. Определяющий уровень – диагностика процесса. Данный этап характеризует взаимодействие основных составляющих элементов процессного цикла, т.е. Ф – финансов, ПИП – процесса интеграции производства, ПМ – процесса маркетинга, ПС – процесса сбыта, которые в свою очередь являются определяющими звеньями в формировании потенциальной оценки экономической надёжности системы.

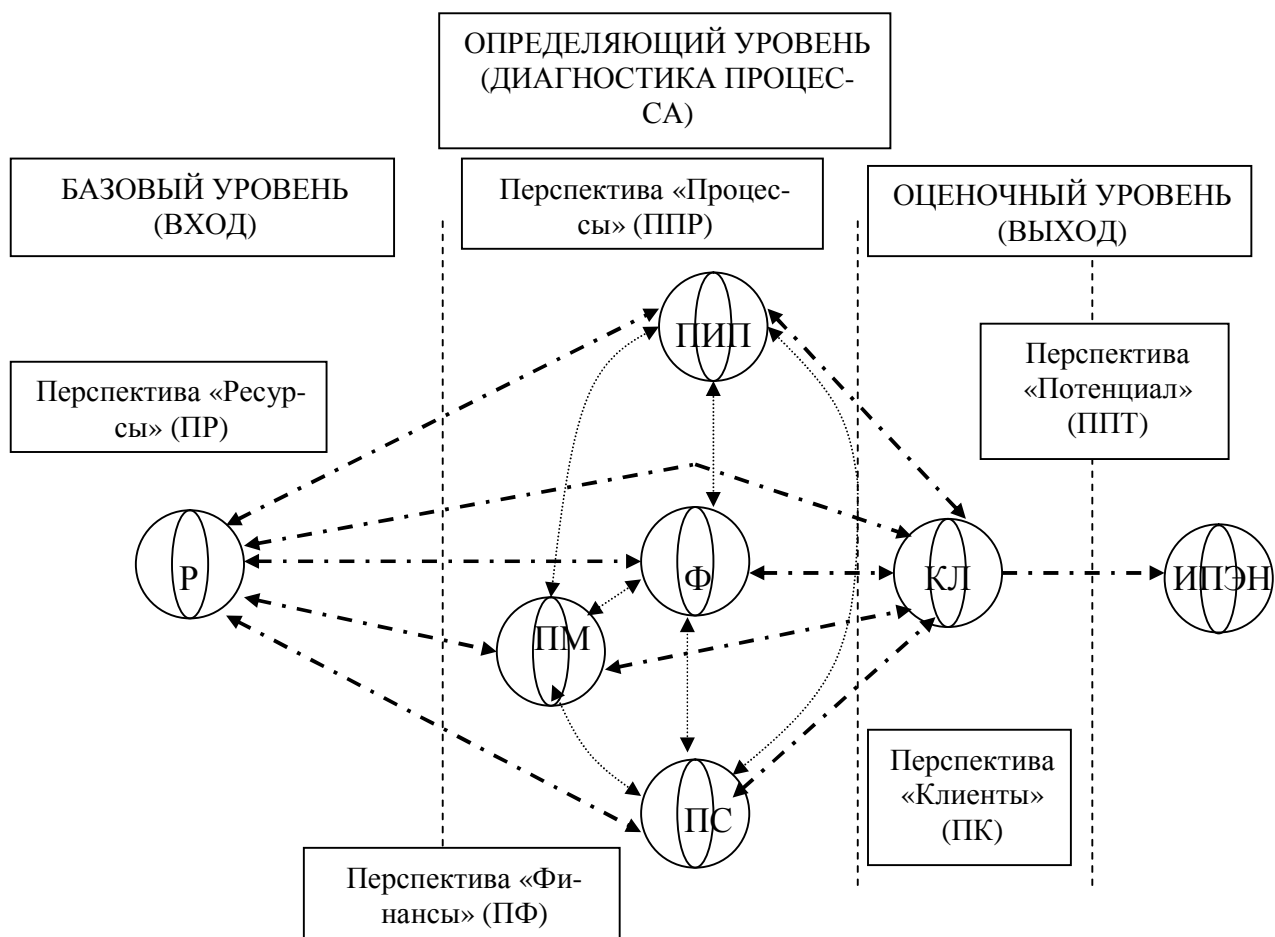


Рис. 1. Интегрированная схема процессного цикла «Сбалансированных Перспектив» экономической надёжности организации

3. Оценочный уровень – выход процессного цикла. На данном этапе формируется критерий «удовлетворённости клиентов» (КЛ), который путём «интеграции» всех составляющих процессного цикла на выходе определяет «Интегральный показатель экономической надёжности» организации (ИПЭН), т.е. производится окончательная оценка уровня надёжности экономической системы в целом.

Следовательно, для определения степени соответствия функционирования процессного цикла действующей экономической системы установленным входным требованиям, нами предлагается верифицировать критерий экономической надёжности конкретных организаций посредством применения разработанной авторской методики на основе «сбалансированной системы показателей» [2, С. 111-117].

Отсюда, для более развёрнутого и объективного экономического анализа нами предлагается построить диагностическую модель управления надёжностью экономической системы организации, которая отражает действенные результаты «балансировки» пяти перспектив с параллельной взаимосвязью с микро-, макро- и гиперсредой (рис. 2).

Это позволяет экономической системе быть стратегически гибкой и направленной на улучшение своей финансово-хозяйственной деятельности различных отраслей субъектов экономики, что обеспечивает высокую экономическую надёжность функционирования каждого отдельно взятого процесса в рыночных условиях хозяйствования.

Экономическую надёжность процесса на наш взгляд следует понимать, с одной стороны, как свойство объекта, проявляющееся в способности быть реализованным при определённых условиях взаимодействия с внешней средой, а с другой стороны как количественную оценку объекта, однозначно увязывающую вероятность реализации со временем или другими параметрами, характеризующими процесс реализации. Данное определение показателя экономической надёжности процесса может быть применено, практически для всех видов открытых систем, включая экономические.

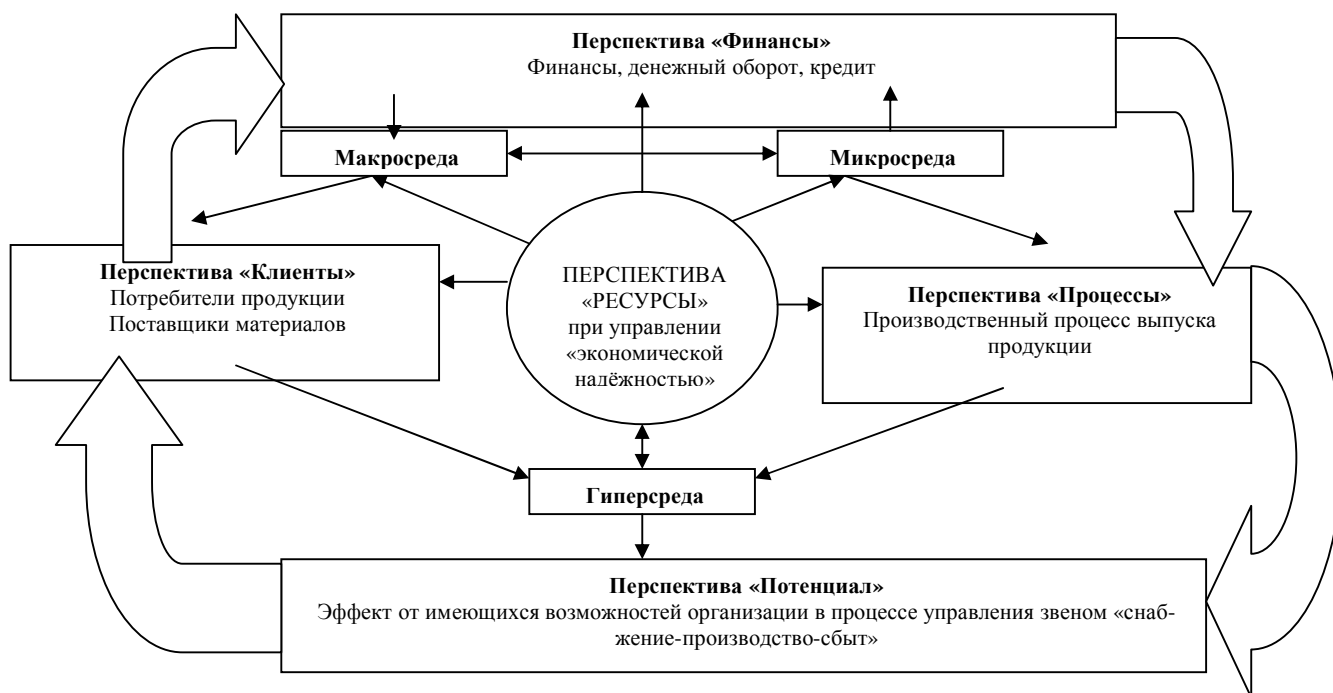


Рис. 2. Диагностическая модель управления надёжностью экономической системы организации

Поэтому, для более разносторонней и объективной диагностической оценки уровня экономической надёжности нами предлагается рассмотреть такие предприятия Нижегородской области как: ОАО «Выксунский металлургический завод», ОАО «Завод дробильно-размольного оборудования», ООО «Стройтем», т.к. их экономические системы отличаются друг от друга, как по направлению бизнеса, так и по своей организационной структуре.

Отсюда, следуя методике расчёта интегрального показателя экономической надёжности организации, автором предлагается произвести расчётную верификацию уровня экономической надёжности процессного цикла анализируемых организаций в соответствии со следующей блок-схемой авторского загрузочного модуля (рис. 3).

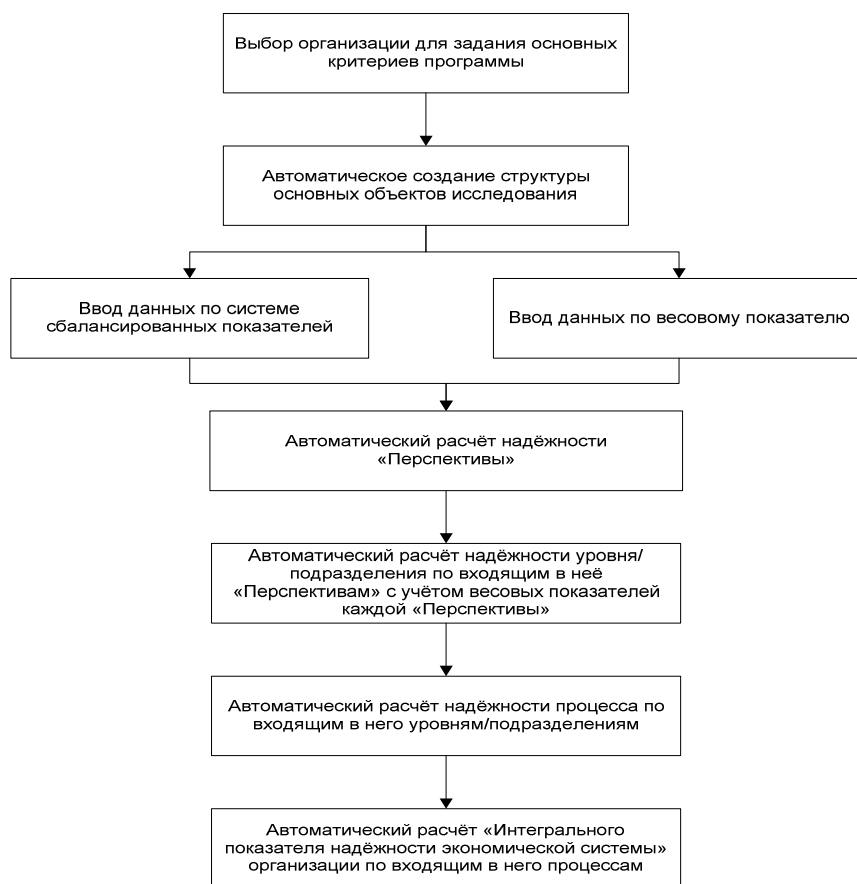


Рис. 3. Блок-схема верификации уровня экономической надёжности процессного цикла организации

В соответствии с вышеизложенной авторской блок-схемой, процедура реализации её состоит в нижеследующем:

1. На основании бухгалтерской, финансовой и статистической отчётности в период с 2001-2005 гг. осуществляется выборка сбалансированных показателей, наиболее чётко отражающих экономическую надёжность деятельности анализируемых организаций с учётом метода экспертных оценок [6, С. 25; 7, С. 17; 8, С. 22; 9, С. 14; 10, С. 34]:

$\Pi_{i\text{факт}}$; $\Pi_{i\text{нор}}$; где $0 \leq r \leq 1$, где $r=1, n$; n – количество сбалансированных показателей; $j=1, t$, t – количество временных интервалов.

2. Производится расчёт коэффициентов K_i с учётом выборки исходных данных по конкретному направлению экономической отчётности, которые должны соответствовать условию: $i = 1, n$.

3. Производится верификация каждого значения сбалансированного показателя на предмет временного периода таким образом, чтобы при условии $j = j+1$ полученный результат считался не верным и аналитик возвращался на исходный пункт 2 настоящего расчёта.

4. Производится верификация каждого значения сбалансированного показателя на предмет временного периода таким образом, чтобы при условии

$j=t+n$ полученный результат считался не верным и аналитик возвращался на исходный пункт 2 настоящего расчёта.

5. В случае правильно указанного временного интервала от 0 до 1, осуществляется последовательная верификация каждого сбалансированного показателя на предмет выполнения условия $i=1$, т.е. значение сбалансированного показателя должно стремиться к единице, а не к нулю.

6. Производится расчёт нормативного значения сбалансированного показателя $\prod_i^n = \max \prod_i$ или $\prod_i^n = \min \prod_i$ в зависимости от смысла показателя

(не менее $\max \prod_i$ или не более $\min \prod_i$, соответственно); $j=1, t$. —

7. Осуществляется верификация каждого значения сбалансированного показателя на предмет числового интервала таким образом, чтобы при условии $i=i+1$ полученный результат считался не верным и аналитик возвращался на исходный пункт 6 настоящего расчёта.

8. Производится верификация каждого значения сбалансированного показателя на предмет числового интервала таким образом, чтобы при условии $i=n+1$ полученный результат считался не верным и аналитик возвращался на исходный пункт 6 настоящего расчёта.

9. Осуществляется расчёт скорректированного коэффициента по формуле 9.1:

$$K_i = \left\{ \begin{array}{l} \frac{\underline{\Pi}_i}{\underline{\Pi}_i^H}; \quad \frac{\underline{\Pi}_i^H}{\underline{\Pi}_i}; \quad 0 \leq K_i \leq 1 \\ \underline{\Pi}_i^H; \quad \underline{\Pi}_i; \quad i=1, n, j=t \end{array} \right\} \quad 9.1$$

При этом, следует учитывать специфику экономической деятельности организации для объективности отражения действительных результатов по верификации.

10. Находим значение экономической надёжности для каждой «Сбалансированной Перспективы» организации по формуле 10.1 следующим образом:

$$\mathcal{E}P_j = \sqrt[n]{K_{1j} \times K_{2j} \times \dots \times K_{nj}} = \sqrt[n]{\prod_{i=0}^n K_{ij}} \quad 10.1$$

11. Производится расчёт значения надёжности каждого уровня в сети процессов экономической системы с использованием инструментария «Сбалансированных Перспектив» по формуле 11.1 следующим образом:

$$\mathcal{E}NУ = \prod_{i=0}^5 = 1ПФ + 12ППР + 13ППТ + 14ПК + 15ПР \quad 11.1$$

При этом, экономический анализ весомости каждой сбалансированной «Перспективы» на i -ом уровне процесса, рассчитываемой по формуле 11.2 следующим образом [5]:

$$I = Rn / S_n, \quad 11.2$$

где: r_n – ранг важности исследуемой «Перспективы» на каждом отдельно взятом уровне процесса по результатам экспертизы; S_n – сумма всех значений рангов важности от 1 до n .

12. Последовательно по формуле 12.1 осуществляется расчёт значения экономической надёжности каждого процесса в общей экономической сети с использованием инструментария «Сбалансированных Перспектив»:

$$\text{ЭНП}_j = \sqrt[n]{\text{ЭНУ}_{1j} \times \text{ЭНУ}_{2j} \times \text{ЭНУ}_{ij}} = \sqrt[n]{\prod_{i=0}^n \text{ЭНУ}_{ij}}. \quad 12.1$$

13. Производится расчёт «Интегрированного показателя экономической надёжности» организации по формуле 13.1 следующим образом:

$$\text{ИПЭН}_j = \sum_{i=1}^n (\text{ЭНП}_{1j} * \text{ЭНП}_{2j} * \text{ЭНП}_{3j}) = \sum_{i=1}^n \text{ЭНП}_{ij} \quad 13.1$$

В соответствии с вышеизложенной процедурой в предлагаемый автором загрузочный модуль подставляются обработанные статистические данные для конкретных процессов анализируемых организаций и в считанные минуты на экране компьютерных мониторов появляется готовый результат по значению интегрального уровня надёжности экономической системы. Это обеспечивает положительный мотивационный стимул для повышения конкурентоспособности анализируемых организаций на постоянной основе рыночной среды.

Полученные основные результаты по уровню интегрального показателя экономической надёжности с 2001-2005гг. анализируемых нами организаций представлены ниже в виде диаграммы на рис. 4 и оценены по шкале экономической надёжности на основании количественно-качественных характеристик экономической системы в табл. 1.

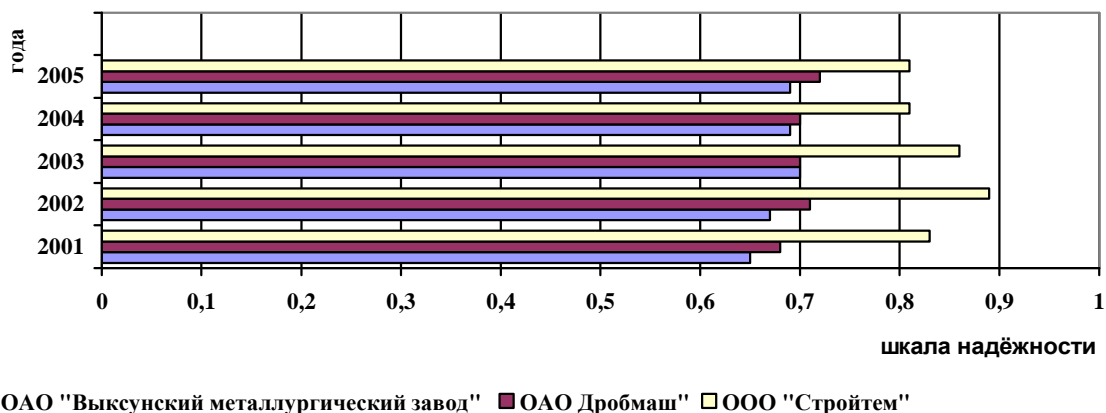


Рис. 4. Диаграмма уровня экономической надёжности ОАО «ВМЗ», ОАО ДРОБМАШ», ООО «Стройтем» за временной период 2001-2005гг.

Шкала экономической надёжности организации

| Количественные значения | Качественные оценки надёжности |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| [0,80 – 1,00] | очень надёжно |
| [0,60 – 0,80] | надёжно |
| [0,40 – 0,60] | более-менее надёжно |
| [0,20 – 0,40] | мало надёжно |
| [0 – 0,20] | ненадёжно |

Далее по полученным значениям интегрального показателя надёжности экономической системы мы производим оценку степени точности прогнозирования «Интегрального показателя экономической надёжности» путём сравнения соответствующих параметров, полученных в результате верификации данных при помощи, как анализа экономической отчётности организации, так и её полученных фактических значениях.

Для этого, степень точности оцениваем с использованием коэффициента корреляции между $C_{\text{прогн}}$ и $C_{\text{реальн}}$, который определяется по формуле 13.2 следующим образом [1]:

$$r_{xy} = \left\{ \frac{\text{cov}(C_{\text{реальн}_i}^0, C_{\text{прогн}_i}^0)}{s_{\text{реальн}} s_{\text{прогн}}} \right\} = \frac{K_{xy}}{s_{\text{реальн}} s_{\text{прогн}}}, \quad (13.2)$$

где:

$$\text{cov}(C_{\text{реальн}_i}^0, C_{\text{прогн}_i}^0) = K_{xy} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n C_{\text{реальн}_i}^0 C_{\text{прогн}_i}^0}, \quad (13.3)$$

- корреляционный момент (ковариация) между $C_{\text{прогн}}$ и $C_{\text{реальн}}$;

$$s_{\text{прогн}} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (C_{\text{прогн}_i}^0)^2}, \quad (13.4)$$

- среднее квадратическое отклонение прогнозируемых значений;

$$s_{\text{реальн}} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (C_{\text{реальн}_i}^0)^2}, \quad (13.5)$$

- среднее квадратическое отклонение фактических значений;

$$C_{\text{прогн}_i}^0 = C_{\text{прогн}_i} - m_{\text{прогн}}, \quad (13.6)$$

- центрированное значение прогнозируемых значений;

$$C_{\text{реальн}_i}^0 = C_{\text{реальн}_i} - m_{\text{реальн}}, \quad (13.7)$$

- центрированное значение фактических значений;

$$m_{\text{прогн}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{\text{прогн}_i}, \quad (13.8)$$

- математическое ожидание прогнозируемых ($m_{\text{прогн}}$) значений;

$$m_{\text{реальн}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{\text{реальн}_i}, \quad (13.9)$$

- математическое ожидание фактических ($m_{\text{реальн}}$) значений;

$C_{\text{прогн(реальн)}_i}$

- прогнозируемые (фактические) данные i -го порядка;
 n – число образцов в контрольной выборке.

Если в данной методике оценке достоверности полученных результатов – в принципе соответствия вместо прогнозируемых и фактических данных ввести полученные значения коэффициентов и нормативные значения тех же коэффициентов, то можно с помощью коэффициента корреляции построить функцию r_{xy} , результаты которой можно сравнивать с функцией надежности. Динамика функции r_{xy} и надёжности, их сопоставимость позволит нам судить о достоверности полученных результатов при расчёте «Интегрального показателя надёжности экономической системы» организации.

Таким образом, применив принцип соответствия, нами предлагается объективно оценить полученную функцию надежности на основе общепринятой методики оценки достоверности полученных результатов, расчёт которой по вышеуказанным формулам (13.2-13.9) графически представлен на рис.5.

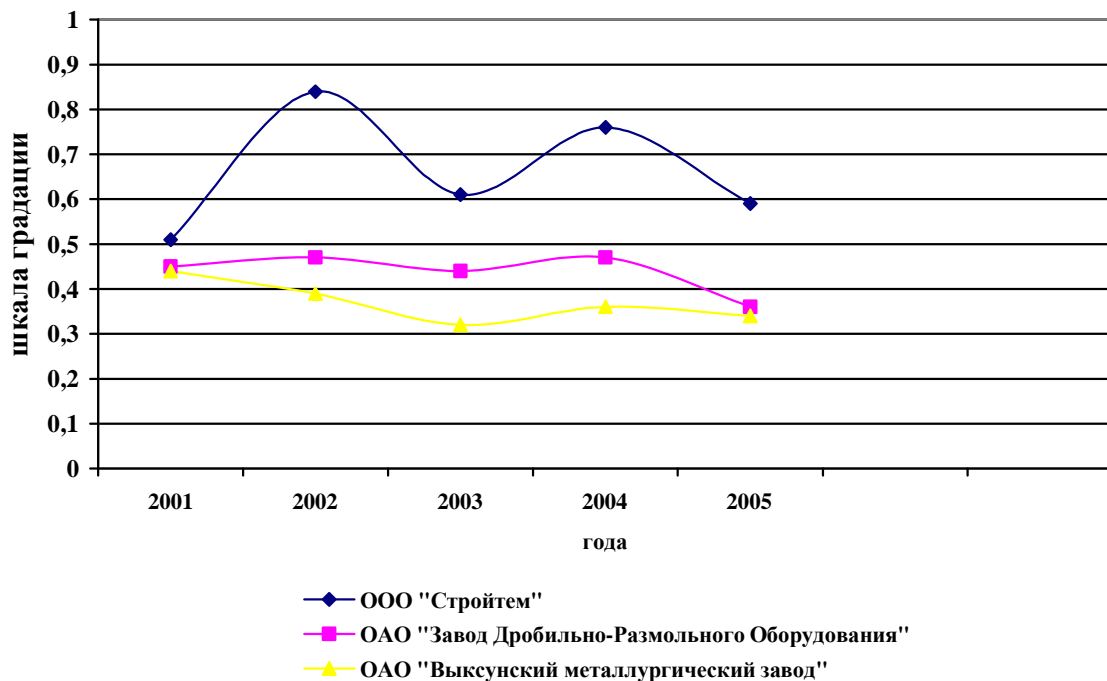


Рис. 5. График изменения коэффициента корреляции ОАО «ВМЗ», ОАО «ДРОБМАШ», ООО «Стройтем» за временной период 2001-2005гг.

Соответственно, далее необходимо выявить закономерность соответствия коэффициентов корреляции с динамикой данных «Интегрального показателя надёжности» экономической системы организации, посредством сопоставления

этих величин в одной плоскости для каждого верифицируемого предприятия в отдельности за временной период 2001-2005 гг.

Для этого, нами предлагается построить для каждой анализируемой организации отдельный график зависимости колебаний экономической надёжности и коэффициента корреляции с учётом влияния как внутренних, так и внешних факторов рыночной среды (рис. 6, 7, 8).

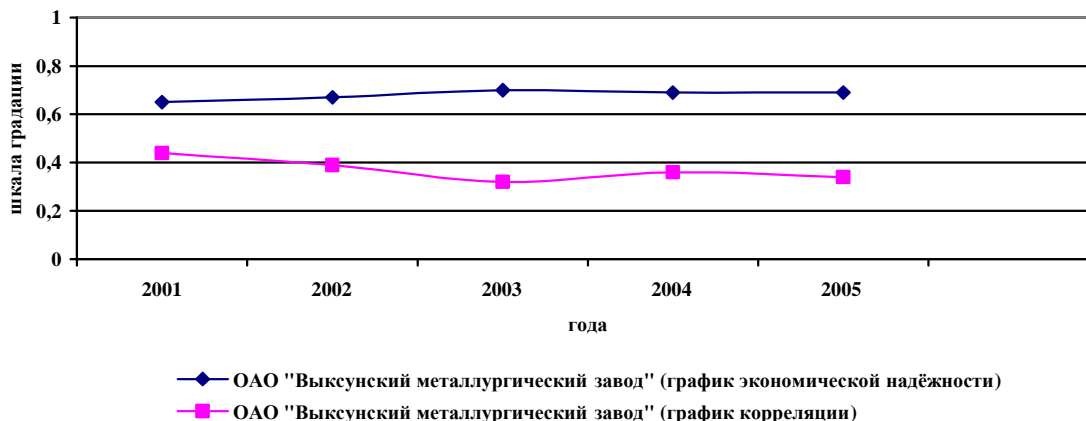


Рис. 6. График зависимости экономической надёжности и корреляции ОАО «ВМЗ» за временной период 2001-2005 гг.

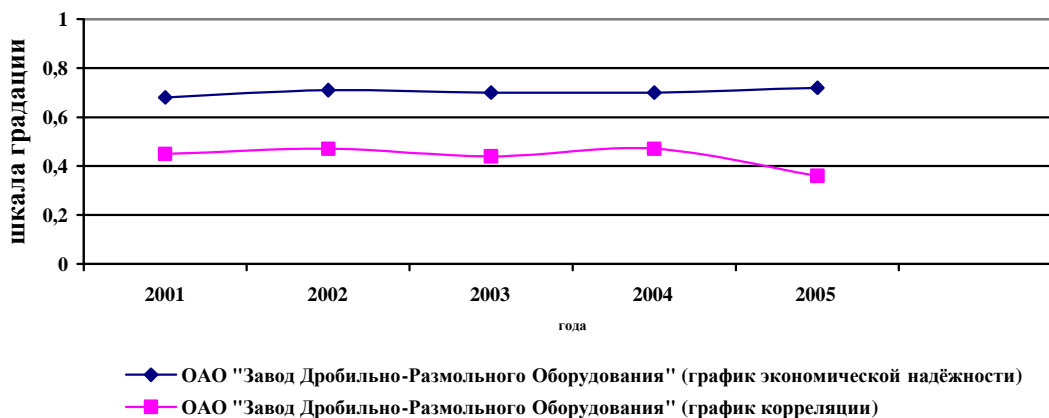


Рис. 7. График зависимости экономической надёжности и корреляции ОАО «ДРОБМАШ» за временной период 2001-2005 гг.

Рис. 6,7,8 наглядно демонстрируют, что с помощью общепринятого принципа исследования достоверности полученных результатов – принципа соответствия выявлено, что предлагаемая методика расчёта «Интегрального показателя надёжности» экономической системы внутренне не противоречива и объективно отражает закономерности функционирования исследуемого объекта.

Следовательно, применив формулы 13.2– 13.9, мы оценили результаты полученной функции экономической надёжности с общепринятой методикой достоверности полученных результатов. Ибо близость расположения и общий характер графиков корреляции и экономической надёжности вместе еще раз доказывает верность использованной данной методики в организации различной специфики бизнеса.

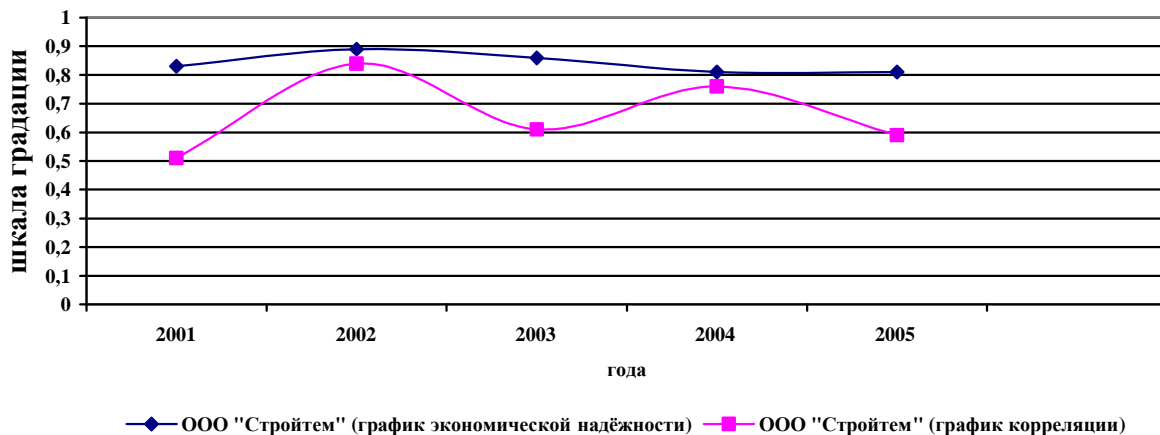


Рис. 8. График зависимости экономической надёжности и корреляции ООО «Стройтем» за временной период 2001-2005 гг.

Таким образом, нами рассмотрен практический механизм внедрения критерия экономической надёжности в хозяйственную практику организации для повышения её конкурентоспособности. Данный критерий наиболее объективно отражает результаты финансово-хозяйственной деятельности организации с учётом влияния внешних и внутренних факторов рыночной среды. Это в свою очередь, является действенным инструментом для постоянной «сквозной» диагностики экономической системы, что обеспечивает высшему руководству её высокую прозрачность и тем самым позволяет постоянно наращивать свои конкурентные преимущества в отношении основных конкурентов на рынке товаров и услуг.

Литература

1. Андреев Г.И., Витчинка В.В., Смирнов С.А. Практикум по оценке интеллектуальной собственности: Учеб. пособие.- М.: Финансы и статистика, 2002. – 176 С.
2. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. Сб. научн. тр. / Пер. с англ. - М.: «Олимп-Бизнес», 2003, - С. 111-117.
3. Колобов А.А., Омельченко И.Н. Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы. - М.; Изд-во МГТУ им. И.Э. Баумана 2001. – 221С.
4. Кузнецов А.И., Бунич В.Л. Принципы и подходы к формированию устойчивости предприятия в рыночной среде // Вестник машиностроения. - 2000. - №2. - С. 39-41.
5. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. - М.; Патент, 2002. – 234 С.
6. Российский статистический ежегодник: Стат. Сборник / Госкомстат России. – М.: Логос, 2001. – С. 25.
7. Российский статистический ежегодник: Стат. Сборник / Госкомстат России. – М.: Логос, 2002. – С. 17.
8. Российский статистический ежегодник: Стат. Сборник / Госкомстат России. – М.: Логос, 2003. – С. 22.
9. Российский статистический ежегодник: Стат. Сборник / Госкомстат России. – М.: Логос, 2004. – С. 14.
10. Российский статистический ежегодник: Стат. Сборник / Госкомстат России. – М.: Логос, 2005. – С. 34.