

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 8, №2 (2016) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol8-2>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/138EVN216.pdf>

DOI: 10.15862/138EVN216 (<http://dx.doi.org/10.15862/138EVN216>)

Статья опубликована 18.05.2016.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Жеглова Н.В. Комплексная методика оценки экономической надежности промышленных предприятий // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, №2 (2016) <http://naukovedenie.ru/PDF/138EVN216.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/138EVN216

УДК 338.45

Жеглова Надежда Владимировна

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», Россия, Иваново¹

Аспирант

E-mail: nad-zheglova@yandex.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=777927

Комплексная методика оценки экономической надежности промышленных предприятий

Аннотация. В условиях глобализации возникающие на экономико-политической арене конфликты затрагивают все экономические субъекты, особенно ухудшая условия функционирования предприятий различных отраслей промышленности.

Конечно, многие хозяйствующие субъекты отдельных стран не могут оказать сильного влияния на происходящие мировые экономические и политические процессы, но в их силах заранее определить все возможные пути для обеспечения своей безопасности и минимизации различных групп рисков. Варианты решений разнообразны и зависят от большого количества внешних и внутренних факторов, субъективности подхода и доступных ресурсов.

Одним из необходимых способов обеспечения эффективности экономико-управленческой деятельности, сохранения производственных и реализационных масштабов является проведение оценки экономической надежности промышленных предприятий.

Таким образом, в данной статье автором предлагается собственная методика оценки экономической надежности промышленных предприятий, в основу которой положен трехступенчатый алгоритм, позволяющий исследовать хозяйствующий субъект как с помощью учетной, так и внеучетной информации. В его рамках выделяются общий, специальный и частный этап, каждый из которых обладает собственной системой показателей и нормативов, шкалой оценки полученных результатов.

Такой анализ экономической надежности охватывает достаточно большой объем информации о промышленном предприятии, исследуя его с разных сторон и с разной степенью детализации. Он дает возможность установить меру качественного и количественного воздействия каждого промежуточного результата на итоговый, а также в дальнейшем построить общий список проблем, выявленных в хозяйственной деятельности промышленного предприятия, и мер, направленных на их устранение.

¹ 153025, Россия, Ивановская область, г. Иваново, ул. Ермака, д. 39

Ключевые слова: экономика; надежность; экономическая надежность; промышленность; промышленное предприятие; общая экономическая надежность; специальная экономическая надежность; частная экономическая надежность

События начала XXI века сильно повлияли на состояние российской экономики: за прошедшие 15 лет возникали и исчезали государственные институты, совершенствовалось законодательство, появлялись новые виды экономической деятельности, стадии спада и кризиса сменяли стадии оживления и роста. Все это изменяло не только внутреннюю систему нашей страны, но и ее положение на международной арене, привело к обнаружению множества других проблемных зон и внесению корректировок в области оценки качества выполнения уже решенных.

По данным различных относительных индексов (индекс экономического настроения², индексы производственной активности^{3,4}, индекс деловой среды⁵ и многие другие) состояние российской промышленности нестабильно. Их тренды, отраженные на рисунке 1 (разработано автором), нисходящие, а динамика показателей свидетельствует об ухудшении ситуации в различных секторах народного хозяйства.

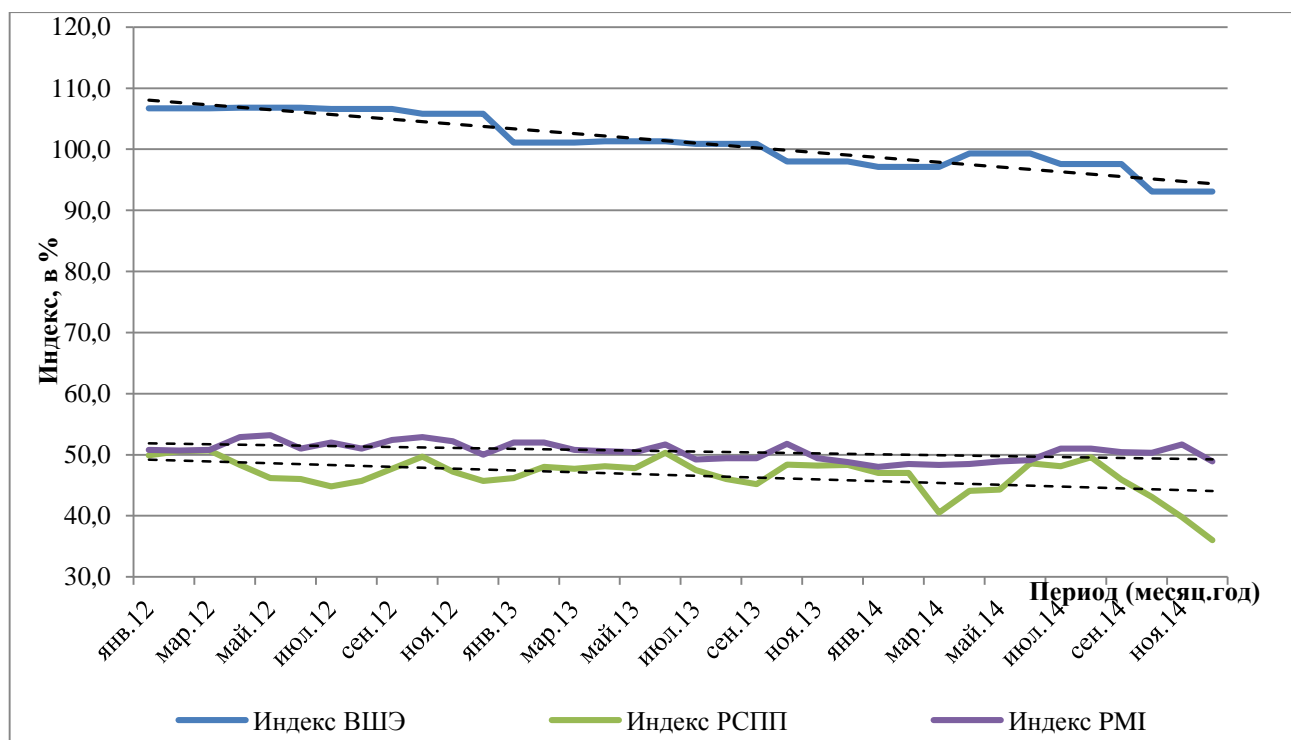


Рисунок 1. Индексы деловой активности предприятий России, в том числе и промышленных, по данным 2012-2014 года

² Индекс экономического настроения (Индекс ВШЭ) в IV квартале 2014 года. М.: НИУ ВШЭ, 2015. 18 с.

³ Индекс PMI (Россия) // Официальный сайт статистической базы «EREPORTRU». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=indicat&table=rupmi&time=2>.

⁴ Россия – Индекс производственной активности PMI // Официальный сайт международной статистической базы «Trading Economics». Режим доступа: <http://ru.tradingeconomics.com/russia/manufacturing-pmi>.

⁵ Индекс деловой среды в декабре 2014 г. // Официальный сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. Режим доступа: <http://рспп.рф/library/view/105?s=>.

Неуверенность руководителей обрабатывающих предприятий в возможности дальнейшего эффективного ведения их деятельности отражается в индексе делового доверия^{6,7} на рисунке 2 (разработано автором).

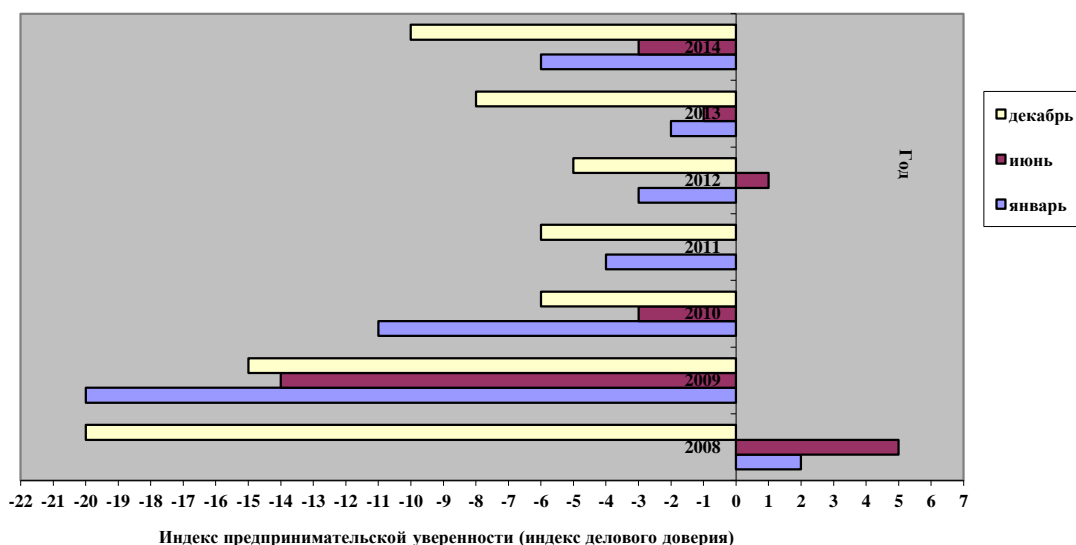


Рисунок 2. Индекс предпринимательской уверенности по обрабатывающим предприятиям России (индекс делового доверия) в 2008-2014 году

Полученные значения индекса преимущественно отрицательны, что характеризует внешнюю среду как мало способствующую росту объемов производства и реализации изготавливаемой продукции, развитию и совершенствованию хозяйственных процессов.

Таким образом, в современных условиях неустойчивости на мировых и национальных рынках проблема оценки экономической надежности промышленных предприятий не только сохраняет свою актуальность [2-15; 17], но и становится необходимым элементом их экономико-управленческой деятельности.

Согласно авторской комплексной методике [5-9] оценка экономической надежности промышленных предприятий будет проводиться в разрезе трех ее основных уровней – общий, специальный и частный.

Первым этапом данного процесса является расчет общей экономической надежности [5;7] на основании учетной информации за анализируемый период. Промышленное предприятие будет оцениваться в целом как имущественный комплекс. Для этого необходимо выполнить следующий порядок действий:

1. Определение всех фактических значений относительных показателей E_{ij}^f , где $i = \overline{1, n}$, n – количество выбранных промышленных предприятий; $j = \overline{1, k}$, k – количество общих коэффициентов экономической надежности. Их перечень представлен в таблице 1 (разработано автором).

⁶ Россия - Деловое доверие // Официальный сайт международной статистической базы «Trading Economics». Режим доступа: <http://ru.tradingeconomics.com/russia/business-confidence>.

⁷ Индекс предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств (без малых предприятий) // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/.

Таблица 1

Показатели общей экономической надежности промышленных предприятий

Наименование группы	Показатели
1. Относительные	1.1. коэффициент автономии 1.2. коэффициент постоянного актива 1.3. коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами 1.4. коэффициент соотношения привлеченных и собственных средств 1.5. коэффициент текущей ликвидности 1.6. коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности
2. Динамические (темповые)	2.1. показатель роста валюты баланса 2.2. показатель качества основной деятельности 2.3. показатель качества использования материальных средств 2.4. показатель своевременности оплаты реализованной продукции 2.5. показатель качества расчетов 2.6. показатель роста чистой прибыли

Несомненно, все полученные фактические величины показателей должны быть выражены в форме коэффициента и находиться в интервале $(0; +\infty)$, иначе на его месте ставится прочерк, а значение условно приравнивается к малой величине, например, $1 \cdot 10^{-3}$.

2. Расчет нормативов для системы общих показателей экономической надежности промышленных предприятий.

2.1 Выявление наибольшего ($\max E_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшего ($\min E_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) значения фактических показателей по каждой группе k -показателей.

2.2 Определение интервала нормативных значений k -показателей, рассчитанных на основании подхода Л.Я. Аврашкова и Г.Ф. Графовой [1], В.П. Фомина и Ю.А. Татаровского [18] с привлечением информации Федеральной службы статистики⁸.

2.2.1 Расчет нормативных значений k -показателей по каждому году анализируемого периода. В соответствии с формулой (2) вся полученная совокупность примет следующий вид:

$$N = \{N_1, N_2, \dots, N_k\} \quad (1)$$

где N_1, N_2, \dots, N_k - годовые нормативные значения по каждому k -показателю экономической надежности промышленных предприятий.

2.2.2 Определение среднего нормативного интервала для каждого выбранного коэффициента с помощью сравнения их полученных годовых значений за трехлетний период.

Таким образом, например, для установления границ норматива по показателю за 2014 год необходимо вычислить его величины за три предыдущих - 2011, 2012, 2013.

На основании всех данных можно выявить наибольшее ($\max N_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшее ($\min N_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) значение, что в соответствии с формулой (2) поможет выразить средний нормативный интервал:

⁸ Промышленность России. 2014: Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 326 с.

$$N_j = (\min N_{ij}; \max N_{ij}) \quad (2)$$

где N_j – совокупность нормативных значений по каждому k -показателю экономической надежности промышленных предприятий, вычисленных по каждому году выбранного трехлетнего периода.

2.2.3 Для осуществления контроля над процессом установления нормативных границ необходимо привлечь также и общие нормативные величины ($N_{\text{норм}}$)⁹.

3. Расчет верхнего и нижнего нормативного значения k -показателей экономической надежности промышленного предприятия.

Необходимо отметить, что все выбранные E_{ij} являются условно прямыми, т.е. чем больше их фактическая величина, тем при прочих равных условиях будет выше экономическая надежность всего промышленного предприятия.

Для определения норм-ориентиров сравним полученные наибольшие и наименьшие фактические значения k -показателей с рассчитанными средними нормативными.

3.1 Если $\Pi_{i, \text{вн } o}$ – верхнее нормативное значение, определяемое по каждому относительному показателю k , то $\Pi_{i, \text{вн } o} = \max_j \{ \max_j E_{ij}^f; \max N_{ij} \}$, где $j = \text{const}$, $i = \overline{1, n}$, но $\Pi_{i, \text{вн } o}$ не должно нарушать критерии эффективности, закрепленные в $N_{\text{норм}}$.

Аналогичным образом можно выразить и нижнее нормативное значение для каждого общего k -показателя.

3.2 Если $\Pi_{i, \text{нн } o}$ – нижнее нормативное значение, то $\Pi_{i, \text{нн } o} = \min_j \{ \min_j E_{ij}^f; \min N_{ij} \}$, где $j = \text{const}$, $i = \overline{1, n}$, но $\Pi_{i, \text{нн } o}$ не должно нарушать критерии эффективности, закрепленные в $N_{\text{норм}}$.

4. Определение скорректированных фактических значений всех k -показателей. С учетом ограничения В.Н. Кабанова [10] и А.Л. Колокина [11] данные примут вид в соответствии с формулой (3).

$$E_{ij} = \left[\frac{E_{ij}^f}{\Pi_{i, \text{вн } o}}; \frac{\Pi_{i, \text{нн } o}}{E_{ij}^f} \right] \quad (3)$$

где E_{ij} – скорректированная величина каждого фактического k -показателя i -промышленного предприятия.

Если фактическое значение k -показателя менее $\Pi_{i, \text{вн } o}$, то расчет E_{ij} будет производиться в сравнении с величиной $\Pi_{i, \text{вн } o}$. Если же фактическое значение k -показателя более $\Pi_{i, \text{вн } o}$, то расчет E_{ij} будет осуществляться в сравнении с $\Pi_{i, \text{нн } o}$.

5. Определение общей экономической надежности (\mathcal{E}_o) промышленного предприятия по формуле средней геометрической (4).

$$\mathcal{E}_o = \sqrt[k]{\prod_{j=1, k}^{i=\text{const}} E_{ij}} \quad (4)$$

Если по k -коэффициенту скорректированные значения определены на начало и конец года, то для расчета \mathcal{E}_o необходимо взять их среднюю простую арифметическую.

⁹ Методологические рекомендации по проведению анализа финансово-хозяйственной деятельности организаций: утв. Госкомстатом России 28.11.2002. Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=142116>.

На наш взгляд, для выражения мнения об уровне экономической надежности промышленного предприятия можно воспользоваться сравнением полученных величин с универсальным эталоном - (0;1).

Несомненно, значение \mathcal{E}_o , равное единице, является показателем абсолютной надежности, однако в условиях реальной деятельности хозяйствующих субъектов оно вряд ли достижимо. Следовательно, чем показатель \mathcal{E}_o ближе к единице, тем предприятие экономически надежнее.

Выбранная шкала оценки уровня общей экономической надежности промышленных предприятий [5-11; 16-17] отражена в таблице 2.

Таблица 2

Шкала оценки уровня общей экономической надежности промышленных предприятий

Общая экономическая надежность	
количественное значение	качественная оценка
[0,80 – 1,00]	максимальная
[0,60 – 0,80)	высокая
[0,40 – 0,60)	средняя
[0,20 – 0,40)	минимальная
(0 – 0,20)	критичная

Несомненно, на общем этапе оценки экономической надежности нами может быть получено лишь условное представление о реальном положении промышленного предприятия, построенное на основании только его бухгалтерской отчетности. Хозяйственная деятельность не может быть описана только стоимостными конечными параметрами его активов и пассивов, поэтому именно внутренние обороты помогают оценить качество осуществленных операций, исследовать притоки и оттоки имущества и источников для его формирования. Следовательно, необходимо рассмотреть промышленное предприятие как систему, выделяя в ней два важнейших массива – производственно-реализационный и финансово-управленческий.

На втором этапе авторской методики оценки специальная экономическая надежность хозяйствующего субъекта будет рассчитываться в соответствии со следующим алгоритмом [5;8]:

1. Определение фактических значений по всем специальным показателям (F_{ij}^f), где $i = \overline{1, n}$, n – количество выбранных промышленных предприятий; $j = \overline{1, m}$, m – количество специальных показателей.

Все коэффициенты, используемые для оценки производственно-реализационной и управленческо-финансовой систем специальной экономической надежности, показаны в таблице 3 (разработано автором).

Таблица 3

Показатели специальной экономической надежности промышленного предприятия

Наименование	Показатель
1. Производственно-реализационная	1.1. показатель длительности одного оборота основных средств 1.2. показатель длительности одного оборота запасов 1.3. показатель средней общей производительности труда на одного производственного работника 1.4. показатель средней материалоемкости продукции 1.5. показатель среднего процента брака в объеме произведенной продукции 1.6. темп роста среднего однодневного оборота реализации продукции 1.7. показатель стоимости проданной продукции 1.8. показатель рентабельности основных средств 1.9. показатель рентабельности запасов 1.10. показатель рентабельности продаж 1.11. показатель рентабельности продукции
2. Управленческо-финансовая	2.1. показатель длительности одного оборота дебиторской задолженности 2.2. показатель длительности одного оборота кредиторской задолженности 2.3. показатель рентабельности собственного капитала 2.4. показатель рентабельности привлеченного капитала 2.5. показатель поток наличности/долг 2.6. показатель инвестиционной привлекательности 2.7. показатель планирования 2.8. показатель соответствия экологическим требованиям

Заметим, что все показатели из таблицы 3 можно также подразделить на две большие группы: прямые и обратные.

К прямым относят как показатели производственно-реализационной подсистемы (средняя общая производительность труда одного производственного работника; темп роста среднего однодневного оборота реализации продукции; рентабельности основных средств, запасов, продукции и продаж), так и показатели управленческо-финансовой подсистемы (рентабельность собственного капитала, заемного капитала; среднего потока наличности/долг; инвестиционной привлекательности; планирования; соответствия экологическим требованиям).

В составе обратных выделяют такие производственно-реализационные показатели, как длительность одного оборота основных средств (запасов); средняя материалоемкость продукции; стоимость проданной продукции; средний процент бракованной произведенной продукции, так и управленческо-финансовые показатели (длительность одного оборота кредиторской задолженности (дебиторской задолженности)).

Таким образом, для правильной интерпретации полученных результатов все фактические значения коэффициентов должны находиться в интервале $(0; +\infty)$, а для обратных показателей еще и дополнительно скорректированы: их величины необходимо вычесть из единицы. При получении отрицательных значений вместо нуля устанавливается малое число, например, $1 \cdot 10^{-3}$.

2. Расчет нормативов по всем коэффициентам, характеризующим специальную экономическую надежность промышленного предприятия.

2.1 Выявление наибольшей ($\max F_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшей ($\min F_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) фактической величины по каждой группе m -показателей.

2.2 Определение интервала нормативных значений m -показателей, рассчитанных на основании статистических данных Высшей школы экономики¹⁰ и Федеральной службы статистики¹¹ с учетом подхода Л.Я. Аврашкова и Г.Ф. Графовой [1], В.П. Фомина и Ю.А. Татаровского [18].

Как и для обратных фактических величин m -показателей экономической надежности промышленного предприятия, их нормативы также должны быть дополнительно скорректированы и представлены как разница между единицей и полученным по данным статистики результатом.

2.2.1 Расчет нормативных значений m -показателей по каждому году анализируемого периода. В соответствии с формулой (5) вся полученная совокупность примет следующий вид:

$$O_{ог} = \{O_1, O_2, \dots, O_m\} \quad (5)$$

где O_1, O_2, \dots, O_m - годовые нормативные значения по каждому специальному показателю экономической надежности.

2.2.2 Определение среднего нормативного интервала для каждого m -коэффициента с помощью сравнения годовых величин за трехлетний период, как и для системы общих показателей.

В итоге, на основании статистических данных будут получены наибольшее ($\max O_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшее ($\min O_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) значение, которые помогут выявить средний нормативный интервал, отраженный в формуле (6):

$$O_j = (\min O_{ij}; \max O_{ij}) \quad (6)$$

где O_j – совокупность нормативов по каждому m -показателю экономической надежности промышленных предприятий.

Условно для других m -показателей по причине отсутствия официальных статистических данных нормативной границей их значений будет следующий интервал – $O_j = (0; 1]$: чем ближе полученная величина к единице, тем выше оценка анализируемого коэффициента.

3. Расчет верхнего и нижнего нормативного значения m -показателей экономической надежности промышленных предприятий.

3.1 Верхнее нормативное значение ($\Pi_{i,вн с}$) будет определяться по каждому относительному показателю m - $\Pi_{i,вн с} = \max_j \{ \max_j F_{ij}^f; \max O_{ij} \}$, где $j=\text{const}, i = \overline{1, n}$.

3.2 Нижнее нормативное значение ($\Pi_{i,нн с}$) будет вычисляться по тем же принципам, что и верхнее ($\Pi_{i,вн с}$): $\Pi_{i,нн с} = \min_j \{ \min_j F_{ij}^f; \min O_{ij} \}$, где $j=\text{const}, i = \overline{1, n}$.

¹⁰ Единый архив экономических и социальных данных // Официальный сайт Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Режим доступа: <http://sophist.hse.ru/rstat/>.

¹¹ Промышленность России. 2014: Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 326 с.

4. Расчет скорректированных фактических значений всех m -показателей (F_{ij}) в соответствии с формулой (7):

$$F_{ij} = \left[\frac{F_{ij}^f}{\Pi_{i_{вн с}}}; \frac{\Pi_{i_{нн с}}}{F_{ij}^f} \right] \quad (7)$$

Как и по подходу В.Н. Кабанова [10] и А.Л. Колокина [11], полученные величины F_{ij} не могут быть менее нуля и более единицы.

5. Расчет специальной экономической надежности промышленного предприятия (\mathcal{E}_s) по формуле средней геометрической (8).

$$\mathcal{E}_s = \sqrt[m]{\prod_{j=1, m}^{i=\text{const}} F_{ij}} \quad (8)$$

Выводы по результатам расчетов \mathcal{E}_s будут строиться также, как и для \mathcal{E}_o , на основании шкалы в таблице 2.

Конечно, исследования в области общей и специальной экономической надежности промышленного предприятия отражают состояние его материальных и финансовых ресурсов. Однако ни один хозяйствующий субъект не может управлять своей деятельностью без персонала, выполняющего как управленческие, так и производственные функции.

На наш взгляд, для обеспечения экономической надежности промышленного предприятия необходимо не только создать его внутреннюю систему производства и реализации, которая может быть почти полностью переведена в автоматический режим, но и внешнюю, выражаемую через систему контрактов и не формируемую без ее человеческих ресурсов с их знаниями, навыками и умениями.

Однако для определения частной экономической надежности хозяйствующего субъекта может быть использована не только информация, связанная с количественными и качественными характеристиками его работников. Например, в зависимости от внутренних потребностей промышленных предприятий могут также применяться и другие элементы - система сбыта, инвестиции, инновации, система закупки, производственная или организационная структура, система контроля. На необходимость в их подробном изучении будут указывать различные проблемы, например, серьезные сбои в поставках материалов и готовой продукции, влекущие за собой появление штрафных санкций и срыв контрактов; падение доходов и прибыли из-за избыточного количества подразделений и отделов; появление брака и превышение норм естественной убыли ресурсов.

Таким образом, в рамках российских реалий вполне применимы слова Тома Стьюарта (Tom Stewart), редактора журнала «Фортуна», о том, что интеллектуальный капитал - не природные ресурсы, машины или даже финансовый капитал - стал одним из неперенных активов предприятий [19].

Для оценки частной экономической надежности промышленного предприятия на основе системы коэффициентов качества персонала необходимо выполнить следующий порядок действий [5;9]:

1. Определение всех фактических значений коэффициентов качества персонала (P_{ij}^f) по данным всех анализируемых периодов, если где $i = \overline{1, n}$, n - количество выбранных промышленных предприятий; $j = \overline{1, l}$, где l - количество частных коэффициентов.

Данный перечень относительных коэффициентов качества персонала и способы их расчета отражены в таблице 4 (разработано автором).

Таблица 4

Коэффициенты частной экономической надежности промышленного предприятия

Наименование группы	Показатель
1. количественные	1.1. коэффициент удовлетворенности персонала
	1.2. коэффициент стабильности
2. качественные	2.1. коэффициент сбалансированности
	2.2. коэффициент квалифицированности
	2.3. коэффициент поощрения

2. Расчет нормативов для системы 1-коэффициентов частной экономической надежности промышленных предприятий.

2.1 Для коэффициента удовлетворенности персонала и стабильности общий норматив будет вычислен также, как и для общих и специальных показателей, с учетом фактических и среднеотраслевых величин.

2.1.1 Выявление наибольшего ($\max P_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшего ($\min P_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) фактического значения коэффициентов по данным анализируемого периода и всем изучаемым промышленным предприятиям.

2.1.2 Определение нормативного интервала на основании данных Федеральной службы статистики¹².

Нормативы по коэффициенту удовлетворенности персонала и стабильности вычисляются по каждому году анализируемого периода. С помощью сравнения годовых значений за трехлетний период, предшествующий отчетному, будет определен средний нормативный интервал.

Тем самым на основании статистических данных будут получены наибольшие ($\max H_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшие ($\min H_{ij}; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) величины, которые помогут выявить средний нормативный интервал, общий вид которого показан в формуле (9):

$$H_j = (\min H_{ij}; \max H_{ij}) \quad (9)$$

где H_j – совокупность нормативных величин по показателям удовлетворенности персонала и стабильности.

2.1.3 Расчет итогового верхнего и нижнего нормативного значения коэффициентов.

Верхнее нормативное значение ($\Pi_{i, \text{вн.р}}$) будет определяться, как $\Pi_{i, \text{вн.р}} = \max_j \{ \max_j P_{ij}^f; \max H_{ij} \}$, где $j=\text{const}, i = \overline{1, n}$.

Нижнее нормативное значение ($\Pi_{i, \text{нн.р}}$) будет вычисляться, как $\Pi_{i, \text{нн.р}} = \min_j \{ \min_j P_{ij}^f; \min H_{ij} \}$, где $j=\text{const}, i = \overline{1, n}$.

2.2 Для оставшихся (показатели сбалансированности, квалифицированности и поощрения) величина общего норматива будет рассчитываться только на основании его фактических значений.

¹² Промышленность России. 2014: Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 326 с.

Таким образом, наибольшая ($\max P_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) и наименьшая ($\min P_{ij}^f; j=\text{const}, i = \overline{1, n}$) фактическая величина будет определена по данным всего анализируемого периода и всем изучаемым промышленным предприятиям.

Полученный интервал будет признан нормативным и примет вид в соответствии с формулой (10):

$$G_j = (\min P_{ij}^f; \max P_{ij}^f) \quad (10)$$

где G_j – совокупность нормативных значений по показателям сбалансированности, квалифицированности и поощрения.

3. Определение скорректированных фактических величин всех l -коэффициентов экономической надежности промышленного предприятия.

С учетом ограничения В.Н. Кабанова [10] и А.Л. Колокина [11] для коэффициентов удовлетворенности и стабильности данные величины будут отражены в соответствии с формулой (11).

$$P_{ij} = \left[\frac{P_{ij}^f}{\Pi_{i \text{ вн } p}}; \frac{\Pi_{i \text{ нн } p}}{P_{ij}^f} \right] \quad (11)$$

Для оставшихся l -коэффициентов скорректированные значения будут рассчитываться по формуле (12):

$$P_{ij} = \left[\frac{P_{ij}^f}{\max P_{ij}^f}; \frac{\min P_{ij}^f}{P_{ij}^f} \right] \quad (12)$$

где P_{ij} – скорректированная величина каждого фактического частного коэффициента i -промышленного предприятия.

4. Определение общего интегрального показателя качества персонала.

Очевидно, что все пять выбранных коэффициентов имеют единую направленность: их увеличение (стремление к единице) повышает уровень частной экономической надежности хозяйствующего субъекта.

Основываясь на установленной зависимости, построим интегральный показатель качества персонала промышленного предприятия (\mathcal{E}_p), описанный в формуле (13):

$$\mathcal{E}_p = \sqrt[1]{\prod_{j=1, l}^{i=\text{const}} P_{ij}} \quad (13)$$

Необходимо отметить, что значения показателей качества персонала хозяйствующих субъектов ограничены интервалом - $\mathcal{E}_p = (0;1)$:

- 1) $\mathcal{E}_p = 0$ - отсутствие персонала, что невозможно даже в рамках самого автоматизированного промышленного предприятия;
- 2) $\mathcal{E}_p = 1$ - свидетельство как абсолютной эффективности деятельности хозяйствующего субъекта, так и процесса постепенного «старения» кадров: для достижения экономической надежности естественная мобильность персонала необходима.

5. Определение границ уровней частной экономической надежности промышленных предприятий на основании значений интегрального показателя качества

персонала. С учетом естественной мобильности в 3-5% шкала [5;9] примет вид в соответствии с таблицей 5 (разработано автором).

Таблица 5

**Шкала оценки уровня частной экономической надежности
промышленных предприятий**

Уровень качества персонала	Границы интегрального показателя качества персонала	Уровень частной экономической надежности
надежный	[0,75-1)	максимальный
стабильный	[0,55-0,75)	высокий
приемлемый	[0,35-0,55)	средний
низкий	[0,15-0,35)	минимальный
критический	(0-0,15)	критичный

Оценка экономической надежности, полученная по результатам предыдущих трех этапов, охватывает достаточно большой объем информации о промышленном предприятии, исследуя его с разных сторон и с разной степенью детализации.

На наш взгляд, для описания экономической надежности хозяйственных субъектов недостаточно только единой количественной шкалы оценки, необходимо также присвоить качественную (словесную) характеристику каждому выделяемому уровню. Таким образом, сводная шкала [5-9] отражена в таблице 6 (разработано автором).

Таблица 6

**Шкала оценки уровня итоговой экономической надежности
промышленных предприятий**

Итоговая экономическая надежность			
количественное значение общей экономической надежности	количественное значение специальной экономической надежности	количественное значение частной экономической надежности	качественная оценка
[0,80 – 1,00]	[0,80 – 1,00]	[0,75 – 1,00)	максимальная
[0,60 – 0,80)	[0,60 – 0,80)	[0,55 – 0,75)	высокая
[0,40 – 0,60)	[0,40 – 0,60)	[0,35 – 0,55)	средняя
[0,20 – 0,40)	[0,20 – 0,40)	[0,15 – 0,35)	минимальная
(0 – 0,20)	(0 – 0,20)	(0 – 0,15)	критичная

Именно на основании таблицы 6 необходимо сделать выводы об уровне экономической надежности по каждому промышленному предприятию. Однако нередко полученные в ходе расчетов промежуточные значения не совпадают друг с другом, что затрудняет процесс формирования итоговой качественной характеристики.

С нашей точки зрения, для решения данной проблемы важно установить ряд закономерностей:

1. Если все три полученных количественных значения экономической надежности относятся к одному качественному уровню, то такова будет и ее итоговая характеристика.

2. Если все три полученных значения находятся на разных уровнях, но все они имеют положительный (максимальный, высокий или средний уровень) или отрицательный знак (минимальный или критичный уровень), то итоговая характеристика будет их средней величиной.

Например, при следующей цепочке «высокая – максимальная – средняя» итоговая экономическая надежность будет «высокой», а при «минимальная – минимальная – критичная», она станет «минимальной».

3. Если все три полученных значения различны и по уровням, и по их знаку, то необходимо подробнее рассмотреть такие оценки:

3.1. Если различие между промежуточными значениями и их уровнями невелико, а также ни одно из них не является критическим, то итоговая характеристика будет их средней величиной.

Например, при следующей цепочке «средняя – высокая – минимальная», итоговая экономическая надежность будет «средней».

3.2. Если различие между промежуточными значениями и их уровнями велико, а также ни одно из них не является критическим, то итоговая характеристика будет их средней величиной с примечанием.

Например, при следующей цепочке «высокая – высокая – минимальная», итоговая экономическая надежность будет «средней», а в примечании необходимо сделать соответствующую отметку о качестве информации, предоставляемой промышленным предприятием.

3.3. Если хотя бы одно из полученных промежуточных значений является критическим, особенно по общей и специальной надежности, то итоговая характеристика не может быть больше минимальной. При наличии сильного различия между величинами также должна быть сделана дополнительная отметка о качестве исходной информации.

Несомненно, оценка экономической надежности промышленных предприятий не заканчивается на этапе получения вывода об их уровне. В дальнейшем результаты могут быть использованы как для совершенствования процесса управления его хозяйственной деятельностью, так и на создание различного рода резервов и осуществление инвестиционных проектов.

Таким образом, после формирования окончательного вывода об экономической надежности промышленного предприятия важно не только указать итоговую словесную характеристику, но и изучить меру качественного и количественного воздействия каждого промежуточного результата на итоговый. По нашему мнению, в соответствии с состоянием выделенных показателей общей, специальной и частной экономической надежности можно построить приблизительный список мер, направленных на устранение проблем в хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аврашков Л.Я., Графова Г.Ф. К вопросу о формировании нормативной базы для оценки финансово-экономического состояния предприятия // Аудитор. 2012. №11. С. 61-70.
2. Егоров В.Н., Коровин Д.И. Основы экономической теории надежности производственных систем / В.Н. Егоров, Д.И. Коровин. М.: Наука, 2006. 526 с.
3. Егоров В.Н., Коровин Д.И. Функциональный подход к изучению экономических проблем надежности производства // Личность. Культура. Общество. 2003. Т. V. №3-4 (17-18). С. 9-28.
4. Егоров В.Н., Маринцев Д.А. Общая теория фирмы в контексте проблем экономической надежности // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. 2009. №9. С. 34–38.
5. Жеглова Н.В. Алгоритм оценки экономической надежности промышленного предприятия на основе системно-функционального подхода // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2015. №28-2. С. 115-121.
6. Жеглова Н.В. Классификация основных подходов к оценке экономической надежности промышленных предприятий // Российское предпринимательство. 2015. Т. 16. №9. С. 1289-1296.
7. Жеглова Н.В. Комплексная методика оценки экономической надежности малых промышленных предприятий: общий этап // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2016. №39-1. С. 139-146.
8. Жеглова Н.В. Комплексная методика оценки экономической надежности малых промышленных предприятий: специальный этап // ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ: сборник статей Международной научно-практической конференции (20 марта 2016 г., г. Курган). В 3 ч. Ч.1 / Уфа: АЭТЕРНА, 2016. С. 55-59.
9. Жеглова Н.В. Оценка частной экономической надежности малых промышленных предприятий // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2016. №3-1 (70). С. 152-157.
10. Кабанов В.Н. Методология оценки надежности промышленной организации // Эффективное антикризисное управление. 2011. №6. С. 68-77.
11. Колокин, А.Л. Оценка надежности экономической деятельности теплоэнергетического предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Колокин Андрей Леонидович. Нижний Новгород, 2004. 26 с.
12. Маринцев Д.А. Экономическая надежность промышленных предприятий (управленческий аспект) // Личность. Культура. Общество. 2012. Т. XIV. Вып. 3. №73-74. С. 238 – 241.
13. Маринцев Д.А., Жеглова Н.В. Экономическая надежность промышленных предприятий: определение понятия и сущность // Казанская наука. 2014. №10. С. 97-99.
14. Маринцев Д.А., Разова Е.О. К проблеме управления надежностью промышленных предприятий // Образование. Наука. Научные кадры. 2013. №4. С. 94 – 96.

15. Маринцев Д.А. Управление экономической надежностью производственных систем // Казанская наука. 2014. №1. С. 74 – 76.
16. Михайлов С.Н. Методологические механизмы мониторинга функционирования и устойчивого развития хозяйственных образований в промышленности // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2011. №9. С. 56-64.
17. Тимофеев Р.А. Методический подход к оценке экономической эффективности предприятия с учетом интегрального показателя экономической надежности производственно-экономической системы // Экономические науки. 2008. №44. С. 213-216.
18. Фомин В.П., Татаровский Ю.А. Формирование и анализ показателей финансового состояния организации // Международный бухгалтерский учет. 2014. №6. С. 30-38.
19. Johnston, Robert E. The power of strategy innovation: a new way of linking creativity and strategic planning to discover great business opportunities / Robert E. Johnston, Jr., J. Douglas Bate / AMACOM, 2003.

Zheglova Nadezhda Vladimirovna

Ivanovo State University, Russia, Ivanovo

E-mail: nad-zheglova@yandex.ru

The complex methodology of the economic reliability's assessment of the industrial enterprises

Abstract. In the context of globalization the emerging economic and political conflicts affect all economic sides, especially impairing the conditions of the industrial enterprises' functioning.

Definitely, many enterprises of different countries can't influence world economic and political processes, but they can determine all possible ways to ensure their safety and to minimize various risks. Solutions are varied and depend on a large number of external and internal factors, a subjectivity of approaches and available resources.

The author defined that one of the main ways to ensure the effectiveness of economic and management activity, the saving of production and sales volumes is to conduct an economic assessment of industrial enterprises' reliability.

Therefore, the author offers the new assessment methodology of industrial enterprises' reliability, which is based on a three-step algorithm and allows to explore industrial enterprises by means of an accounting and other economic information. It consists of the common, special and private stages, each of which has its own parameters' systems and the normatives, the scales of the obtained results' assessment.

Such analysis of the economic reliability encompasses a large amount of information about industrial enterprises, exploring it step by step. It gives the opportunity to establish the qualitative and quantitative impact of each intermediate result at the final, then to build the main list of problems identified in the industrial enterprises' business activities and to select the measures aimed at their elimination.

Keywords: economy; reliability; economic reliability; industry; industrial enterprise; common economic reliability; special economic reliability; private economic reliability

REFERENCES

1. Avrashkov L.Ya., Grafova G.F. K voprosu o formirovanii normativnoy bazy dlya otsenki finansovo-ekonomicheskogo sostoyaniya predpriyatiya // Auditor. 2012. №11. S. 61-70.
2. Egorov V.N., Korovin D.I. Osnovy ekonomicheskoy teorii nadezhnosti proizvodstvennykh sistem / V.N. Egorov, D.I. Korovin. M.: Nauka, 2006. 526 s.
3. Egorov V.N., Korovin D.I. Funktsional'nyy podkhod k izucheniyu ekonomicheskikh problem nadezhnosti proizvodstva // Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo. 2003. T. V. №3-4 (17-18). S. 9-28.
4. Egorov V.N., Marintsev D.A. Obshchaya teoriya firmy v kontekste problem ekonomicheskoy nadezhnosti // Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo torgovo-ekonomicheskogo universiteta. 2009. №9. S. 34–38.
5. Zheglova N.V. Algoritm otsenki ekonomicheskoy nadezhnosti promyshlennogo predpriyatiya na osnove sistemno-funktsional'nogo podkhoda // Problemy sovremennoy ekonomiki (Novosibirsk). 2015. №28-2. S. 115-121.
6. Zheglova N.V. Klassifikatsiya osnovnykh podkhodov k otsenke ekonomicheskoy nadezhnosti promyshlennykh predpriyatiy // Rossiyskoe predprinimatel'stvo. 2015. T. 16. №9. S. 1289-1296.
7. Zheglova N.V. Kompleksnaya metodika otsenki ekonomicheskoy nadezhnosti malyykh promyshlennykh predpriyatiy: obshchiy etap // Sovremennye tendentsii v ekonomike i upravlenii: novyy vzglyad. 2016. №39-1. S. 139-146.
8. Zheglova N.V. Kompleksnaya metodika otsenki ekonomicheskoy nadezhnosti malyykh promyshlennykh predpriyatiy: spetsial'nyy etap // PROBLEMY, PERSPEKTIVY I NAPRAVLENIYA INNOVATSIONNOGO RAZVITIYA NAUKI: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (20 marta 2016 g., g. Kurgan). V 3 ch. Ch.1 / Ufa: AETERNA, 2016. S. 55-59.
9. Zheglova N.V. Otsenka chastnoy ekonomicheskoy nadezhnosti malyykh promyshlennykh predpriyatiy // Novaya nauka: Strategii i vektory razvitiya. 2016. №3-1 (70). S. 152-157.
10. Kabanov V.N. Metodologiya otsenki nadezhnosti promyshlennoy organizatsii // Effektivnoe antikrizisnoe upravlenie. 2011. №6. S. 68-77.
11. Kolokin, A.L. Otsenka nadezhnosti ekonomicheskoy deyatel'nosti teploenergeticheskogo predpriyatiya: avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk: 08.00.05 / Kolokin Andrey Leonidovich. Nizhniy Novgorod, 2004. 26 s.
12. Marintsev D.A. Ekonomicheskaya nadezhnost' promyshlennykh predpriyatiy (upravlencheskiy aspekt) // Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo. 2012. T.XIV. Vyp. 3. №73-74. S. 238 – 241.
13. Marintsev D.A., Zheglova N.V. Ekonomicheskaya nadezhnost' promyshlennykh predpriyatiy: opredelenie ponyatiya i sushchnost' // Kazanskaya nauka. 2014. №10. S. 97-99.
14. Marintsev D.A., Razova E.O. K probleme upravleniya nadezhnost'yu promyshlennykh predpriyatiy // Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry. 2013. №4. S. 94 – 96.

15. Marintsev D.A. Upravlenie ekonomicheskoy nadezhnost'yu proizvodstvennykh sistem // Kazanskaya nauka. 2014. №1. S. 74 – 76.
16. Mikhaylov S.N. Metodologicheskie mekhanizmy monitoringa funktsionirovaniya i ustoychivogo razvitiya khozyaystvennykh obrazovaniy v promyshlennosti // Evraziyskaya integratsiya: ekonomika, pravo, politika. 2011. №9. S. 56-64.
17. Timofeev R.A. Metodicheskiy podkhod k otsenke ekonomicheskoy effektivnosti predpriyatiya s uchetom integral'nogo pokazatelya ekonomicheskoy nadezhnosti proizvodstvenno-ekonomicheskoy sistemy // Ekonomicheskie nauki. 2008. №44. S. 213-216.
18. Fomin V.P., Tatarovskiy Yu.A. Formirovanie i analiz pokazateley finansovogo sostoyaniya organizatsii // Mezhdunarodnyy bukhgalterskiy uchet. 2014. №6. S. 30-38.
19. Johnston, Robert E. The power of strategy innovation: a new way of linking creativity and strategic planning to discover great business opportunities / Robert E. Johnston, Jr., J. Douglas Bate / AMACOM, 2003.