

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ИНФОРМАЦИИ И СВЯЗИ



А. В. Петрова, студентка 4 курса
e-mail: alenka28070415@mail.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

Е. Ю. Зубова, студентка 4 курса
e-mail: katena.zubova.04@bk.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

С.М. Ежелый, старший преподаватель
e-mail: sergey.ezheliy@klgtu.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

Статья посвящена разработке методики оценки экономической безопасности предприятий сферы информации и связи, для которых существующие подходы не учитывают отраслевые риски (кибератаки, сбои каналов связи, утечки данных). Предложенная методика включает восемь функциональных составляющих, причем акцент сделан на финансовой, технико-технологической и информационной. Для каждой из них определены специализированные индикаторы.

Ключевые слова: интегральный коэффициент, методика оценки экономической безопасности, сфера информации и связи, экономическая безопасность предприятия, экономические показатели.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день существует серьезная проблема, которая заключается в отсутствии специализированной методики для оценки уровня экономической безопасности предприятий, занимающихся деятельностью в области информации и связи. Для других отраслей такие методики имеются, но уникальная специфика рассматриваемой сферы остаётся без должного внимания. Это подчёркивает актуальность задачи разработки специализированной методики оценки экономической безопасности, которая бы учитывала уникальные особенности сферы информации и связи. Именно поэтому целью данного исследования является разработка новой методики оценки экономической безопасности для предприятий этой отрасли.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования – предприятия сферы информации и связи.

Предмет исследования – методика оценки уровня экономической безопасности предприятий сферы информации и связи.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель работы - разработка новой методики оценки экономической безопасности для предприятий сферы информации и связи, учитывающей уникальные особенности данной отрасли.

Для достижения данной цели в работе были определены такие задачи как:

- выявить специфику сферы информации и связи, влияющую на экономическую безопасность предприятий;
- определить ключевые функциональные составляющие экономической безопасности для данной отрасли;
- разработать специализированные показатели для финансовой, технико-технологической и информационной составляющих;
- установить пороговые значения и балльные оценки для отраслевых индикаторов;
- предложить методику расчёта частных и интегрального коэффициента экономической безопасности;
- разработать шкалу интерпретации полученных результатов.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении исследования применялись такие методы, как наблюдение, синтез, статистический анализ, экспертные интервью, дедукция и индукция.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Стремительное развитие цифровизации, с одной стороны, открывает новые возможности для роста и развития, а с другой – существенно повышает уязвимость предприятий к различным информационным рискам. Наиболее серьёзными угрозами выступают утечки конфиденциальной информации, подрывающие репутацию и финансовую состоятельность компаний; разрушительные кибератаки, способные парализовать ключевые системы; а также технические сбои, нарушающие стабильность каналов связи и доступность сервисов.

На основе глубокого анализа существующих интегральных показателей и с учётом специфики сферы информации и связи авторы разработали новую методику оценки уровня экономической безопасности. Её отличительной чертой выступает системный подход к анализу отраслевой специфики через призму взаимосвязанных функциональных составляющих и соответствующих им индикаторов.

Методика охватывает восемь ключевых составляющих, каждая из которых отражает определённый аспект деятельности предприятия [1]:

- финансовая составляющая;
- технико-технологическая составляющая;
- производственно-сбытовая составляющая;
- интеллектуально-кадровая составляющая;
- информационная составляющая;
- политико-правовая составляющая;
- силовая составляющая;
- экологическая составляющая.

Для каждого индикатора определены чёткие пороговые значения, позволяющие классифицировать его в одну из трёх категорий:

- абсолютная (1 балл);
- нейтральная (0,5 балла);
- критическая (0 баллов).

Авторы предлагают сфокусироваться на ключевых составляющих экономической безопасности предприятий сферы информации и связи – финансовой, технико-технологической и информационной. Именно для этих аспектов целесообразно разработать специализированные показатели, позволяющие полноценно оценить состояние организаций

данной отрасли. Прочие составляющие экономической безопасности носят более универсальный характер и мало различаются между предприятиями разных отраслей, поэтому для их оценки допустимо использовать уже существующие методики с устоявшимся набором показателей.

Говоря о финансовой составляющей экономической безопасности, помимо традиционных показателей со стандартными общеустановленными нормативами – таких как коэффициент автономии, коэффициент текущей ликвидности, коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент финансового рычага, коэффициент финансирования и тип финансовой устойчивости – авторы предлагают дополнить аналитический инструментарий рядом новых показателей. К ним относятся затраты на НИОКР, амортизация НИОКР, обесценение НИОКР, а также затраты на устранение сбоев в работе каналов связи [2]. Эти параметры позволят более точно оценить специфику предприятий сферы информации и связи, учитывая их высокую зависимость от технологических разработок и бесперебойности коммуникационных процессов. Ниже предложены оценки в соответствии с нормативом для данных показателей (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели финансовой составляющей

№	Показатели для оценки экономической безопасности	Обозначение коэффициента	Оценка в соответствии с нормативом		
			абсолютная (оценка 1)	нейтральная (оценка 0,5)	критическая (оценка 0)
1	2	3	4	5	6
1	Затраты на НИОКР, % от выручки	Кф1	>11	8-11	<8
2	Амортизация НИОКР, %	Кф2	≤10	10-15	>15
3	Обесценение НИОКР, %	Кф3	<15	15-30	>30
4	Затраты на устранение сбоев в работе каналов связи, % от операционных расходов	Кф4	≤0,5	0,5-2	>2

Перейдём к технико-технологической составляющей экономической безопасности. Помимо базовых показателей – фондоотдачи, коэффициента износа основных фондов и коэффициента годности основных средств – для предприятий сферы информации и связи важно учитывать ряд специфических отраслевых индикаторов. К ним относятся: доступность резервных мощностей и дублирование каналов (в процентах), доля используемого программного обеспечения, включённого в российский реестр, от общего количества единиц ПО, а также доля применяемых программно-аппаратных комплексов, внесённых в российский реестр, от общего числа единиц ПАК [3]. Эти параметры позволяют более точно оценить уровень технологической устойчивости и импортонезависимости инфраструктуры компаний отрасли. Ниже представлены оценки указанных показателей в соответствии с установленными нормативами (табл. 2).

Рассмотрим информационную составляющую экономической безопасности. Помимо традиционных показателей – доли затрат на обеспечение информационной безопасности (в процентах), уровня уязвимости информации, наличия положения об информационной политике безопасности и договора о неразглашении определённой информации – особое внимание стоит уделить коэффициенту устойчивости к DDoS-атакам [4].

Этот показатель рассчитывается как отношение количества предотвращённых DDoS-атак к общему числу зафиксированных атак за определённый период и играет критически важную роль для предприятий сферы информации и связи. Высокий уровень коэффициента устойчивости к DDoS-атакам ($\geq 90\%$) гарантирует доступность сервисов даже в условиях

кибератаки, минимизируя риски простоя и сопутствующих финансовых потерь, а значит, напрямую влияет на непрерывность бизнес-процессов.

Таблица 2 – Показатели технико-технологической составляющей

№	Показатели для оценки экономической безопасности	Обозначение коэффициента	Оценка в соответствии с нормативом		
			абсолютная (оценка 1)	нейтральная (оценка 0,5)	критическая (оценка 0)
1	2	3	4	5	6
1	Доступность резервных мощностей и дублирование каналов, %	Кф1	100	99,00-99,99	<99,00
2	Доля используемого программного обеспечения, входящего в российский реестр, от общего количества единиц ПО	Кф2	100	50-99	<50
3	Доля используемых программно-аппаратных комплексов, входящих в российский реестр, от общего количества единиц ПАК	Кф3	100	50-99	<50

Для оценки коэффициента устойчивости к DDoS-атакам предложена трёхуровневая шкала: абсолютная оценка (1) присваивается при значении коэффициента $\geq 0,9$; нейтральная оценка (0,5) соответствует диапазону от 0,69 до 0,89 включительно; критическая оценка (0) фиксируется, если коэффициент ниже 0,7 ($< 0,7$).

Таким образом, включение коэффициента устойчивости к DDoS-атакам в систему оценки информационной составляющей позволяет более точно диагностировать уровень защищённости предприятия и своевременно принимать меры по укреплению кибербезопасности.

Далее авторы предлагают произвести расчет интегрального коэффициента экономической безопасности (ИКЭБ), который представляет собой среднеарифметическое балльное значение всех восьми функциональных составляющих. Расчёт производится в два этапа:

Расчёт частных коэффициентов (ЧК) по каждой функциональной составляющей осуществляется по формуле (1):

$$\text{ЧК} = (\text{Оценка } K1 + \text{Оценка } K2 + \dots + \text{Оценка } Kn) / n, \quad (1)$$

где: ЧК – частный коэффициент функциональной составляющей экономической безопасности; Оценка К – балльная оценка индикатора экономической безопасности; n – количество используемых индикаторов.

Расчёт интегрального коэффициента экономической безопасности (ИКЭБ) проводится по формуле (2):

$$\text{ИКЭБ} = (\text{ЧК1} + \text{ЧК2} + \dots + \text{ЧКн}) / n, \quad (2)$$

или, с учётом всех восьми составляющих по формуле (3):

$$\text{ИКЭБ} = (\text{ЧКФ} + \text{ЧКТТ} + \text{ЧКПС} + \text{ЧИК} + \text{ЧКИ} + \text{ЧКПП} + \text{ЧКС} + \text{ЧКЭ}) / 8, \quad (3)$$

где: ЧКФ – частный коэффициент финансовой составляющей; ЧКТТ – частный коэффициент технико-технологической составляющей; ЧКПС – частный коэффициент

производственно-сбытовой составляющей; ЧИК – частный коэффициент интеллектуально-кадровой составляющей; ЧКИ – частный коэффициент информационной составляющей; ЧКПП – частный коэффициент политико-правовой составляющей; ЧКС – частный коэффициент силовой составляющей; ЧКЭ – частный коэффициент экологической составляющей [5].

Для интерпретации полученных результатов необходимо сопоставить рассчитанный интегральный коэффициент экономической безопасности (ИКЭБ) со специальной шкалой уровней экономической безопасности. Эта шкала построена на основе пороговых значений, которые были разработаны Д. А. Коробейниковым совместно с соавторами [6,7]. Согласно данной шкале, высокий уровень экономической безопасности фиксируется при значениях ИКЭБ в диапазоне от 0,76 до 1,00, средний уровень – в интервале от 0,51 до 0,75, кризисный уровень соответствует диапазону от 0,26 до 0,50, а критический устанавливается в случае, если значение ИКЭБ опускается ниже 0,25 (<0,25).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка методики оценки экономической безопасности для предприятий сферы информации и связи – это актуальная и крайне важная задача, требующая междисциплинарного подхода. Предложенная система индикаторов может послужить надежной основой для методики оценки экономической безопасности. Каждая группа показателей позволяет не только зафиксировать наличие проблемы, но и измерить её масштаб: финансовые индикаторы сигнализируют об эффективности инноваций, технические – о надежности инфраструктуры в условиях эксклавности, кадровые – о лояльности сотрудников в стрессовой обстановке, а информационные и силовые – об уровне внешних и внутренних угроз [8]. Разработанная методика оценки позволит предприятиям своевременно выявлять критические отклонения и переходить от реагирования на уже свершившиеся угрозы к их предупреждению.

Таким образом, предложенная методика представляет собой важный шаг на пути к обеспечению надёжности и безопасности предприятий сферы информации и связи, что имеет первостепенное значение для стабильности национальной экономики и цифровой инфраструктуры в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климова Елена Зуферовна, Павлова Ирина Александровна СУЩНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-funktsionalnye-sostavlyayuschie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-organizatsii> (дата обращения: 12.02.2026).
2. Расходы на НИОКР: учёт затрат на разработку и капитализация НМА [Электронный ресурс]. – URL: <https://patent-family.ru/journal/uchet/uchet-zatrat-na-razrabotku> (дата обращения: 12.02.2026).
3. Российский рынок программно-аппаратных комплексов 2025. Обзор TAdviser [Электронный ресурс]. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_программно-аппаратных_комплексов_2025._Обзор_TAdviser (дата обращения: 14.02.2026).
4. Голубятников Артем Олегович DDOS-АТАКИ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С НИМИ // E-Scio. 2022. №10 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ddos-ataki-i-metody-borby-s-nimi> (дата обращения: 14.02.2026).
5. Ильина, О. Б. Совершенствование методики оценки уровня экономической безопасности предприятий сельского хозяйства / О. Б. Ильина, В. И. Тамкович // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2023. – № 5(223). – С. 19-33. – DOI 10.46554/1993-0453-2023-5-223-19-33. – EDN LTEMEM.

6. Комплексная оценка уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта: теоретические и практические аспекты / Н. Г. Гаджиев, N. G. Gadzhiev, С. А. Коноваленко [и др.] // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. — 2025. — № 2. — С. 7-20. — ISSN 2500-1930. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/371624> (дата обращения: 10.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 12.

7. Методика комплексного анализа и оценки уровня экономической безопасности предприятия / Д. А. Коробейников, О. М. Коробейникова, Т. А. Дугина, Е. С. Шемет // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. — 2021. — Т. 15, № 3. — С. 73-85. — DOI 10.14529/em210308.

8. Ежелый, С. М. Информационные технологии как объекты экономической безопасности / С. М. Ежелый // Балтийский экономический журнал. — 2023. — № 1(41). — С. 4-16. — DOI 10.46845/2073-3364-2023-0-1-4-16.

METHOD FOR ASSESSING THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY OF INFORMATION AND COMMUNICATION ENTERPRISES

A.V. Petrova, 4th year student,
e-mail: alenska28070415@mail.ru
Kaliningrad State Technical University

E.U. Zubova, 4th year student,
e-mail: katena.zubova.04@bk.ru
Kaliningrad State Technical University

S.M. Ezhely, Senior Lecturer
e-mail: sergey.ezheliy@klgtu.ru
Kaliningrad State Technical University

Digitalization increases the vulnerability of information and communication enterprises to cyberattacks, data leaks, and communication channel failures. Existing methodologies do not take into account industry-specific features, so the authors have developed a specialized approach that includes eight functional components. Key indicators include R&D costs, the share of Russian software and hardware systems, and the DDoS attack resistance coefficient. Threshold values with a point rating (1; 0.5; 0) have been established for each indicator. The integral coefficient is calculated as the arithmetic mean of the individual coefficients. The methodology allows for the detection of critical deviations and the prevention of threats, which is important for the sustainability of digital infrastructure.

Key words: *integral coefficient, economic security assessment methodology, information and communication sector, economic security of an enterprise, and economic indicators.*