

комплекса до 2025 года: утв. постановлением Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 24.04.2008 № 346-IV. URL: <http://energo-cis.ru/wyswyg/file/Zakon/Nacional/Kyrgysya/2008%2004%2024%20Нац.энерг.pdf> (дата обращения: 27.11.2025).

6. Тымуль Е.И., Манцера Т.Ф., Корсак Е.П. Энергетическая безопасность и управление рисками в энергетике Республики Беларусь. Минск: БНТУ, 2024. 260 с.
7. Ольферович А.Б., Старостенко К.В. Совершенствование методики оценки энергетической безопасности Республики Беларусь // Труды БГТУ. Сер. 5: Экономика и управление. 2023. № 1 (268). С. 63–68.
8. Панасюк В.В. Энергобезопасность Республики Беларусь: методические подходы к оценке и обеспечению на региональном уровне: авто-реф. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.05; Академия управления при Президенте Республики Беларусь. Минск, 2025. 24 с.
9. Зорина Т.Г. Формирование стратегии устойчивого энергетического развития: монография. Минск: Мисанта, 2016. 332 с.

УДК 338.2:621: 005

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Бойкова Анна Викторовна,

*доктор экономических наук, доцент,
e-mail: alexmario@mail.ru*

Мурзинов Илья Игоревич,

аспирант, e-mail: emp@tstu.tver.ru

***Тверской государственный технический университет,
г. Тверь, Россия***

© Бойкова А.В., Мурзинов И.И., 2026

Аннотация. В статье рассмотрены этапы процедуры оценки экономической безопасности отрасли. В рамках первого этапа идентификации и структурирования потенциальных угроз представлена авторская методика оценки экономической безопасности машиностроительной отрасли. Указаны преимущества и особенности предлагаемой методики для практического применения.

Ключевые слова: машиностроительная отрасль, уровень экономической безопасности, методика оценки.

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY TO ASSESS THE LEVEL OF ECONOMIC SECURITY IN THE MECHANICAL ENGINEERING INDUSTRY

*Boykova A.V., Murzinov I.I.,
Tver State Technical University*

Abstract. This article examines the stages of the industry economic security assessment process. As part of the first stage of identifying and structuring potential threats, the author presents a methodology for assessing the economic security of the mechanical engineering industry. The advantages and features of the proposed methodology for practical application are outlined.

Keywords: mechanical engineering industry, level of economic security, assessment methodology.

В условиях посткризисного развития и глобальных вызовов критически важной задачей для устойчивости национальной экономики в целом становится обеспечение экономической безопасности отраслей.

Как показал анализ источников, либеральные преобразования 1990-х гг., проведенные без учета региональной специфики, привели к системному кризису на местах, выразившемуся в деградации реального сектора экономики. Это историческое наследие, умноженное на современные геополитические и экономические вызовы, требует разработки новой, научно-обоснованной модели управления отраслевой экономической безопасностью.

Актуальность темы подчеркивается тем, что, несмотря на обилие исследований на национальном уровне, комплексный подход к безопасности именно на уровне отдельно взятой отрасли сформирован недостаточно.

Проведенный анализ научной литературы позволяет констатировать отсутствие единого подхода к определению понятия «экономическая безопасность отрасли» (подробнее см. [1–4]). Существует несколько конкурирующих концепций, которые можно свести к трем подходам.

Защитный подход рассматривает безопасность как состояние защищенности экономики региона от внутренних и внешних угроз. Это доминирующая точка зрения в современных исследованиях.

Ресурсно-функциональный подход смещает акцент на эффективное использование корпоративных (отраслевых) ресурсов для обеспечения стабильного развития. Безопасность здесь трактуется как способность к оптимальному функционированию.

Смешанные подходы (гармоничный, конкурентный, функциональный) совмещают в себе элементы первых двух, добавляя аспекты гармонизации интересов, создания конкурентных преимуществ и учета отдельных компонентов безопасности (финансовой, кадровой и прочих составляющих).

В результате синтеза рассмотренных подходов можно сформулировать следующее определение. Экономическая безопасность отрасли – это состояние ее защищенности от внутренних и внешних угроз, обеспечивающее устойчивое и поступательное развитие, определенную автономию в рамках национальной экономики и повышение качества жизни населения.

Фундаментальными принципами построения эффективной системы экономической безопасности отрасли являются:

социальная направленность, поскольку цели развития отрасли должны быть сфокусированы на росте реальных доходов населения региона, пополняемости бюджета и т. д.;

институциональный подход, позволяющий выявлять и устранять институциональные барьеры («подводные камни»), препятствующие нормальному развитию отрасли;

наличие взаимосвязанных блоков: организационного, правового, аналитического и практического, целенаправленное взаимодействие всех сил и средств предприятий отрасли.

Процедура оценки экономической безопасности отрасли должна носить непрерывный характер. Этапами оценки являются:

1. Идентификация и структурирование возможных угроз.
2. Разработка и утверждение системы количественных и качественных индикаторов безопасности (например, порогового значения спада промышленного производства).
3. Сбор и анализ статистических данных.
4. Сравнение фактических значений индикаторов с пороговыми и определение «зон риска».
5. Подготовка рекомендаций для органов власти по реагированию на выявленные угрозы.
6. Определение необходимых ресурсов для реализации профилактических и защитных мер.

В рамках первого этапа проведем оценку компонентов экономической безопасности отрасли. Прежде всего, с позиций кадровой безопасности машиностроительной отрасли оценим обеспеченность предприятий квалифицированным персоналом и риски утраты ключевых компетенций (табл. 1). Фактическое значение сравнивается с нормативом. Выполнение норматива равно одному баллу, невыполнение – 0 баллов.

Таблица 1

Показатели оценки кадровой безопасности предприятий
машиностроительной отрасли

| Показатель | Расчетная формула | Нормативное значение | Обоснование целесообразности использования в машиностроении |
|--|--|--|--|
| К1 (доля ИТР и рабочих высших разрядов) | (Численность ИТР + рабочие 4-6-го разряда) / Общая численность персонала в отрасли | $\geq 0,4$ | Критическая зависимость от инженеров, конструкторов, высококвалифицированных станочников. Снижение показателя – угроза технологическому процессу |
| К2 (коэффициент стабильности кадрового ядра) | 1 – (текучесть кадров среди ИТР и рабочих высшего разряда за год / Средняя численность работников данной группы) | $\geq 0,9$ | Уход ключевого технолога / наладчика может парализовать участок. Норматив направлен на удержание «золотого фонда» |
| К3 (затраты на обучение и развитие одного работника) | Общие затраты на обучение / Среднесписочная численность | \geq среднеарифметического значения за два предыдущих года | В быстро меняющейся технологической среде постоянное обновление навыков – не расход, а инвестиция в безопасность |

Источник: составлено авторами на основе экспертного метода [3, 4].

Технико-технологическая и инновационная безопасность включает в себя состояние производственного аппарата, уровень технологий и способность к обновлению (табл. 2). Фактическое значение сравнивается с нормативным. Для Т1 и Т4 в случае выполнения норматива (факт \leq нормы) это соответствует одному баллу. Для Т2 и Т3 выполнение норматива (факт \geq нормы) соответствует одному баллу.

Таблица 2

Показатели оценки технико-технологической
и инновационной безопасности предприятий машиностроительной отрасли

| Показатель | Расчетная формула | Нормативное значение, процент | Обоснование целесообразности использования в машиностроении |
|---|---|-------------------------------|--|
| T1 (коэффициент износа активной части основных средств) | Износ станков, роботов, ЧПУ / Первоначальная стоимость активной части основных средств | ≤ 50 | Высокий процент износа – прямая угроза качеству, что влечет за собой рост брака и срыв сроков изготовления продукции |
| T2 (доля продукции, соответствующей мировому уровню) | Стоимость продукции, соответствующей ГОСТу, ТУ / Объем выпуска продукции | ≥ 25 | Показатель технологической конкурентоспособности. Его снижение – угроза вытеснения машиностроительного предприятия с рынка |
| T3 (коэффициент обновления технологий) | Затраты на НИОКР, новое оборудование, цифровизацию / Выручка предприятий машиностроительной отрасли | ≥ 3 | Индикатор инвестиций в будущее. В машиностроении «стоять на месте» – значит отставать |
| T4 (удельный вес брака в себестоимости) | Затраты на исправление брака / Полная себестоимость продукции | ≤ 2 | Прямой индикатор сбоев в технологической дисциплине, качестве комплектующих |

Источник: составлено авторами на основе экспертного метода [3, 4].

Устойчивость финансового положения и стабильность в отрасли оценивается на основе финансовой и рыночной безопасности с учетом длинного цикла и кооперации (табл. 3). Фактическое значение сравнивается с нормативным. Если для F1, F3, F4 выполняется норматив (факт \geq нормы, кроме F3, где факт \leq нормы), это соответствует 1 баллу. Для F2 выполнение (факт \leq нормы) норматива соответствует 1 баллу.

Таблица 3

Показатели оценки финансовой и рыночной безопасности предприятий машиностроительной отрасли

| Показатель | Формула | Нормативное значение | Обоснование целесообразности использования в машиностроении |
|---|---|---|---|
| F1 (коэффициент покрытия запасов и незавершенного производства собственными оборотными средствами) | Собственные оборотные средства / (Запасы + Незавершенное производство) | $\geq 0,5$ | Специфичный критический показатель. Значительные запасы сырья и незавершенного производства должны финансироваться главным образом за счет собственных средств, иначе любой сбой в оплате заказчика ведет к кризису |
| F2 (доля выручки от трех крупнейших заказчиков) | Выручка от Top-3 клиентов / Общая выручка | $\leq 40 \%$ | Защита от риска концентрации. Потеря одного крупного заказа в машиностроении может привести к остановке завода |
| F3 (оборачиваемость запасов (в днях)) | (Среднегодовые остатки запасов / Себестоимость) · 365 | \leq плановая длительность производственного цикла + 10 % | Контроль за «замораживанием» средств в незавершенном производстве. Рост – признак проблем с планированием или кооперацией |
| F4 (коэффициент абсолютной ликвидности) | (Денежные средства + Деньги на расчетном счете и в кассе + Краткосрочные финансовые вложения) / Краткосрочные обязательства | $\geq 0,15$ | Необходимый минимум для оперативных расчетов с субподрядчиками и поставщиками комплектующих |

Составлено авторами на основе экспертного метода [3, 4].

Интегральный показатель экономической безопасности машиностроительной отрасли определяется как среднеарифметическое значение полученных баллов по каждому из одиннадцати приведенных в табл. 1–3 показателей (табл. 4).

Таблица 4

Градации уровня экономической безопасности

| Уровень безопасности | Значение интегрального показателя | Интерпретация для машиностроительной отрасли |
|--|-----------------------------------|---|
| Достаточный | 0,85–1,0 | Предприятие технологически устойчиво, имеет сильный кадровый потенциал и диверсифицированные финансы. Угрозы минимальны |
| Удовлетворительный (зона повышенного внимания) | 0,60–0,84 | Имеются отдельные «слабые звенья» (например, изношенный парк станков, зависимость от отзывов клиентов). Требуется точечные корректирующие действия для предотвращения кризиса |
| Недостаточный (критический) | 0,0–0,59 | Налицо системные угрозы (катастрофический износ оборудования, утечка кадров, финансовая нестабильность). Необходимы срочные антикризисные меры по всем направлениям |

Составлено авторами.

Таким образом, к преимуществам и особенностям предложенной методики относятся:

- отраслевая релевантность;
- баланс между универсальностью и спецификой;
- простота и наглядность, поскольку методика не требует сложных вычислений, понятна для менеджмента и позволяет быстро выявить проблемные зоны;

- диагностический характер, так как методика позволяет не только получить интегральную оценку, но и точно определить, в какой компоненте – кадрах, технологиях или финансах – сосредоточены главные угрозы;

- возможность адаптации, поскольку нормативы могут быть уточнены для той или иной подотрасли (тяжелое, точное, автомобилестроение) или конкретного предприятия на основе его стратегических планов и отраслевых бенчмарков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бойкова А.В., Витяхова Ю.В. Теоретико-философские аспекты понимания категории экономическая безопасность: международный опыт // Экономика и предпринимательство. 2024. № 8 (169). С. 153–155.
2. Бойкова А.В., Волкова С.Н. Подход к оценке экономической безопасности государства // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2025. № 7. С. 340–346.
3. Вякина И.В., Бойкова А.В. Экономическая безопасность бизнеса в условиях цифровизации: монография. Тверь: ТвГТУ, 2023. 171 с.
4. Мурзинов И.И., Бойкова А.В. Применение метода анализа иерархий при внедрении сбалансированной системы показателей // Экономика и предпринимательство. 2024. № 8 (169). С. 729–733.

УДК 338.2:004

ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Чуб Марк Евгеньевич,
аспирант[‡], e-mail: mark.chub@yandex.com
Тверской государственный технический университет,
г. Тверь, Россия*

© Чуб М.Е., 2026

Аннотация. В статье рассмотрена проблема цифрового разрыва в промышленном секторе экономики России. Цифровой разрыв понимается как неравномерность доступа, разность степени использования и извлечения выгоды от цифровых технологий между регионами, предприятиями, а также секторами экономики в целом. Обосновано, что данный разрыв влияет на экономическую безопасность промышленных предприятий, снижая их конкурентоспособность и повышая уязвимость к внешним и внутренним рискам, что в конечном счете приводит к замедлению цифровой трансформации.

[‡] Научный руководитель – Вякина Ирина Владимировна, доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой «Экономика и управление производством» ТвГТУ.