

3.5. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА¹

Батьковский А.М., д.э.н., начальник научно-исследовательского отделения ОАО «ЦНИИ «Электроника»;

Батьковский М.А., к.э.н., начальник аналитического отдела ООО «Ванаг»;

Гордейко С.В., к.э.н., генеральный директор ООО «Интераудит»;

Мерзлякова А.П., инженер 1-й категории ОАО «ЦНИИ «Электроника»

Проблема обеспечения устойчивого развития предприятий российского оборонно-промышленного комплекса (ОПК) имеет не только военное, но и важнейшее экономическое значение. В статье на основе данных, полученных из открытых источников информации, проведен анализ сущности и особенностей оценки экономической устойчивости предприятий ОПК, предложены индикаторы, показатели, методы и алгоритмы ее анализа, практическое использование которых способствует повышению эффективности научно-производственной деятельности предприятий ОПК в современных условиях и успешному решению стоящих перед ними задач.

ВВЕДЕНИЕ

В современных исследованиях, посвященных анализу устойчивости предприятий, основное внимание уделяется финансовому аспекту ее обеспечения [2]. Однако понятие экономической устойчивости предприятий шире, так как ее анализ предполагает оценку не только их финансового состояния, но и динамики внутренних и внешних факторов, на основе которой определяются их сильные и слабые стороны, а также разрабатываются соответствующие управленческие решения, направленные на обеспечение устойчивого развития предприятий в долгосрочном периоде [1].

Анализировали экономическую устойчивость предприятий в своих работах многие ученые: А. Крюков, И. Егорычев, Т. Керанчук, О. Косенкова, В. Пастухова, И. Омельченко, А. Романова, В. Дергачева, И. Недин, Д. Ковалев, Т. Сухорукова, О. Зеткина, А. Севастьянов, В. Сумин, А. Микрюкова, В. Мысника и др. Среди зарубежных ученых, исследовавших данную проблему, следует назвать М. Портера, И. Шумпетера, Д. Аакера, И. Ансоффа, Ж.-П. Бландиньера, Д. Нортон, М. Мескона, Дж. Кейнса, П. Друкера и др. [6].

Различные аспекты обеспечения устойчивости функционирования предприятий ОПК рассматриваются в трудах Б. Авдонина, А. Волкова, С. Бартенева, М. Бендикова, В. Буренка, С. Видулова, П. Соколова, В. Королева, Г. Лавринова, Б. Кузика, А. Пожарова, И. Флорова, Р. Фарамазяна, А. Пискунова, В. Хорева, Е. Хрусталева и др. [3]. В работах указанных авторов исследованы общие закономерности экономической динамики применительно к военному производству, особенности развития предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), предложены показатели оценки их устойчивости, но недостаточно разработаны проблемы, касающиеся анализа экономической устойчивости данных предприятий в современный период развития российской экономики, который характеризуется изменением задач и условий их деятельности после кризиса 2008-2009 гг. Актуальность данного направления исследования в настоящее время сильно возросла ввиду неустойчивого экономического состояния многих оборонных предприятий, объективными требованиями модернизации российского ОПК, усложнением хозяйственных связей в нем в связи с его институциональной трансформацией путем создания интегрированных структур, а также новыми задачами военного строительства и усилением роли ОПК в инновационной модернизации экономики Российской Федерации.

ОПК занимает ведущее место не только в обеспечении национальной безопасности, но и в решении социально-экономических задач страны. В его состав входят 1 729 организаций и предприятий, на которых работают более 1,5 млн. чел. (без учета атомного энергетического комплекса). Из них 71,6% работников ОПК заняты на промышленных предприятиях и 27,9% – в научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро [15]. Поэтому инновационная активность предприятий и организаций ОПК в три раза выше по сравнению со всеми другими отраслями отечественной промышленности, что придает ОПК роль локомотива инновационной модернизации экономики страны, поставленной в качестве важнейшей задачи государственного строительства в современных условиях [8]. В настоящее время началась реализация Государственной программы вооружения на 2011-2020 гг. (ГПВ-2020), которая предполагает выделение почти в четыре раза больше средств, чем планировалось в рамках предыдущей программы. Одной из важных задач ГПВ-2020 является модернизация предприятий ОПК, так как только для доведения состояния основных фондов предприятий ОПК до требуемого уровня необходимо инвестировать на эти цели ежегодно около 140 млрд. руб. [15].

Вместе с тем перед многими предприятиями ОПК в настоящее время стоят серьезные финансово-экономические проблемы. В 2009 г. только 11,3% предприятий ОПК имели оптимальное и 22,1% – нормальное финансовое состояние. В то же время 32,4% предприятий ОПК имели удовлетворительное, 17,0% – неудовлетворительное, 11,8% – кризисное и 5,5% – критическое финансовое состояние. Среди них 230 предприятий являлись хронически убыточными, а 204 – хронически нерентабельными. По итогам 2010 г. около 70% предприятий ОПК имели более чем трехмесячную задолженность, что позволяет оценивать их экономическое состояние как неустойчивое [14, 16]. Поэтому обеспечение экономической устойчивости предприятий ОПК является, безусловно, чрезвычайно сложной и масштабной государственной задачей, требующей научного и практического решения с целью выхода их на совершенно новый уровень эффективности своей научно-производственной деятельности.

Мониторинг экономической устойчивости предприятий ОПК

Разработка необходимых управляющих воздействий, направленных на повышение экономической эффективности развития предприятий ОПК, возможна лишь на основании оценки их состояния по наиболее важным факторам их научно-производственной деятельности [4]. Проводимый с этой целью мониторинг является важным элементом в системе управления предприятиями ОПК, действенным средством выявления внутрихозяйственных резервов, основой разработки научно обоснованных управленческих решений.

Мониторинг деятельности предприятий ОПК должен учитывать разновременность управленческих воздействий и достижения намеченных целей, обеспечивать динамическую сбалансированность развития производства на длительную перспективу, быть конкретным и адресным, что обеспечивается адекватностью и точностью применяемого при его осуществлении расчетно-аналитического инструментария. Для качественного и своевременного проведения мониторинга, повышения научной обоснованности его результатов необходима разработка и поддержка в рабочем состоянии соответствующего методологического, методического, организационного, информационного и технического обеспечения. При разработке методов и инструментальных средств мониторинга деятельности предприятий ОПК необходимо учитывать:

- принятую в конкретной отрасли ОПК методологию и технологию прогнозирования и планирования исследований,

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ (проект №10-06-00146а).

разработок и производства на основе полных жизненных циклов создания сложной продукции;

- комплексность и сбалансированность развития производства;
- совершенствование опытно-экспериментальной базы и капитального строительства;
- сбалансированность натуральных и стоимостных показателей производства и т.д.

Мониторинг деятельности предприятий ОПК требует поддержки соответствующими методами и подходами. В практической деятельности используются такие традиционные методы мониторинга, как балансовый, нормативный, аналитический, программно-целевой, методы моделирования и сетевого планирования. Перечисленные методы применяются, как правило, одновременно [5].

Последовательное наращивание угроз экономической устойчивости многим предприятиям ОПК (из-за депрессивного развития национального хозяйства в посткризисный период) в силу их особой значимости для экономики, обороны и социальной стабильности в стране ставит вопрос о создании специальной подсистемы мониторинга их экономической устойчивости (как составной части общей системы мониторинга предприятий) с целью заблаговременного предупреждения грозящей опасности предприятиям и принятия необходимых мер защиты и противодействия. Основные цели мониторинга экономической устойчивости предприятий ОПК должны заключаться, по нашему мнению, в следующем:

- оценка состояния и динамики развития предприятий в определенном временном периоде с точки зрения критериев оценки их экономической устойчивости;
- своевременное прогнозирование и выявление деструктивных тенденций, иных угроз развитию их научно-производственного потенциала;
- определение причин, источников, характера и интенсивности негативного воздействия угроз на их потенциал;
- прогнозирование последствий действия угроз как на потенциал предприятий, так и на сферы жизнедеятельности общества и государства, обеспечиваемые продукцией и услугами, создаваемыми предприятиями ОПК;
- системно-аналитический анализ сложившейся ситуации и тенденций ее развития;
- разработка оперативных и долгосрочных целевых мероприятий по предупреждению и нейтрализации угроз предприятиям ОПК [7].

Содержание и последовательность осуществления основных этапов мониторинга экономической устойчивости предприятий ОПК представлены в табл. 1.

Таблица 1

СОДЕРЖАНИЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ МОНИТОРИНГА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК

Этап	Содержание этапа мониторинга
1	Идентификация хозяйствующего субъекта – объекта мониторинга
2	Формирование системы индикаторов и показателей оценки экономической устойчивости предприятий ОПК с учетом специфики их функционирования
3	Сбор и подготовка информации, характеризующей состояние объекта мониторинга
4	Проведение анализа показателей экономической устойчивости предприятий ОПК
5	Разработка предложений и реализация мер по предупреждению и нейтрализации угроз экономической устойчивости предприятиям ОПК

Мониторинг экономической устойчивости предприятий ОПК должен являться результатом взаимодейст-

вия всех заинтересованных организаций, предприятий, ведомств в сфере их деятельности. При осуществлении данного мониторинга должен действовать принцип непрерывности и систематичности наблюдения за состоянием его объектов с учетом фактического состояния и тенденций развития их потенциалов, а также общего развития экономики, политической обстановки и действия других общесистемных факторов.

Целевую направленность мониторинга экономической устойчивости предприятий ОПК обуславливают некоторые изначальные требования к его проведению, важнейшими из которых, с нашей точки зрения, являются:

- формирование и ранжирование системы индикаторов оценки состояния устойчивости объекта мониторинга;
- использование методов системного анализа, научно-технического и экономического прогнозирования развития предприятий.

Индикаторы оценки экономической устойчивости предприятий ОПК

Мониторинг экономической устойчивости предприятий ОПК необходимо осуществлять с помощью системы показателей, учитывающих специфические отраслевые особенности их научно-производственной деятельности. Система данных количественных и качественных показателей оценки должна включать, с нашей точки зрения, следующие основные индикаторы (естественно, данный перечень требует его конкретизации для каждой отрасли ОПК с учетом специфики деятельности ее предприятий):

- индикаторы производства:
 - динамика производства (рост, спад, стабильное состояние, темп изменения);
 - реальный уровень загрузки производственных мощностей;
 - производительность труда;
 - темп обновления основных производственных фондов (реновации);
 - стабильность производственного процесса (ритмичность, уровень загруженности в течение определенного времени);
 - удельный вес производства в валовом внутреннем продукте (ВВП) (для особо крупных научно-производственных комплексов – монополистов);
 - оценка конкурентоспособности продукции;
 - возрастная структура и технический ресурс (степень износа) парка машин и оборудования;
- инновационные индикаторы:
 - объем расходов, доля научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских разработок (ОКР) в общем объеме работ;
 - доля НИР в общем объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);
 - доля новых видов продукции в ее общем объеме;
- финансовые индикаторы:
 - объем портфеля заказов (общий объем предполагаемых продаж продукции);
 - фактический и необходимый объем инвестиций (для поддержания и развития имеющегося потенциала предприятия);
 - уровень инновационной активности (объем инвестиций в нововведения);
 - уровень рентабельности производства;
 - фондоотдача (капиталоемкость) производства;
 - просроченная задолженность (дебиторская и кредиторская);
 - доля обеспеченности собственными источниками финансирования оборотных средств, материалов, энергоносителей для производства;
- социальные индикаторы:

- уровень оплаты труда по отношению к среднему показателю по отрасли, промышленности или экономике в целом;
- уровень задолженности по зарплате;
- потери рабочего времени;
- структура кадрового потенциала (возрастная, квалификационная).

Структура и состав индикаторов оценки экономической устойчивости предприятий ОПК должны отвечать, с нашей точки зрения, ряду общих требований:

- система индикаторов должна обеспечивать не только взаимосвязь оценочных показателей, но и их максимальную приближенность к показателям статистических измерений;
- индикаторы должны обеспечивать их сопоставимость в разные периоды времени, в том числе и прежде всего, с их пороговыми (барьерными) значениями;
- система показателей должна быть иерархической (тем самым должна быть обеспечена оценка устойчивости не только отдельных субъектов хозяйствования, но и их интеграционных объединений) [9].

Основными причинами, вызывающими возникновение угроз экономической устойчивости предприятиям ОПК, являются:

- низкая конкурентоспособность, а потому и невостребованность части создаваемой ими продукции на рынке;
- часто возникающая неспособность государства оплачивать продукцию для своих нужд;
- неустойчивость финансового положения предприятий;
- неблагоприятный инвестиционный климат;
- высокий уровень инфляции и др. [11].

В соответствии с фактическими и нормативными значениями технико-экономических показателей и величиной их отклонения от барьерных (пороговых) значений индикаторов, состояние экономической устойчивости предприятий ОПК можно характеризовать четырьмя основными оценками:

- нормальное состояние предприятия, когда индикаторы экономической устойчивости находятся в пределах пороговых значений, а степень использования имеющегося потенциала близка к технически обоснованным нормативам загрузки оборудования и производственных площадей;
- предкризисное состояние предприятия, когда значения одного или нескольких индикаторов экономической устойчивости приблизились к некоторой окрестности своих барьерных значений (т.е. попали в «полосу неустойчивости» производства), но при этом не были утрачены технические и технологические возможности улучшения условий и результатов производства путем принятия к угрозам мер предупредительного характера;
- кризисное состояние предприятия, когда переступается барьерное значение хотя бы одного из индикаторов экономической устойчивости или значения четырех и более индикаторов хотя еще находятся в «полосе неустойчивости», но уже появляются признаки необратимости спада производства и частичной утраты потенциала предприятия вследствие исчерпания технического ресурса оборудования и площадей, сокращения персонала и т.д.;
- критическое состояние предприятия, когда преодолеваются все (почти все или большинство) барьеры, отделяющие нормальное и кризисное состояния развития производства, а частичная утрата потенциала становится неизбежной и неотвратимой [10].

Алгоритмы и показатели оценки экономической устойчивости предприятий ОПК

Для разработки алгоритмов и показателей оценки экономической устойчивости предприятий ОПК наиболее целесообразно, с нашей точки зрения, воспользоваться методологическими подходами к решению дан-

ной задачи, разработанными применительно к оценке наукоемких производств [13], наукоемких проектов [17] и высокотехнологических предприятий [11].

Пусть P_i – система индикаторов экономической устойчивости предприятий ОПК, $i = 1, \dots, m$;

p_i^{δ} – пороговое (барьерное) значение показателя P_i .

Для сопоставления индикаторов устойчивости, выраженных в различных единицах измерения (процентах, рублях и т.д.) необходимо, с нашей точки зрения, привести их к нормализованному виду (пронормировать), т.е. принять значения показателей нормального функционирования предприятий ОПК за единицу, а их барьерные и фактические значения исчислять долями единицы. Тогда изменение значений x_i индикатора P_i происходит в диапазоне $0 \leq x_i \leq 1$ и эти значения в соответствии с принятой градацией оценок определяют следующим образом [17]:

$$x_i = \begin{cases} x_i^H, & \text{если } (1 + \delta)p_i^{\delta} < x_i \leq 1; \\ x_i^{пк}, & \text{если } p_i^{\delta} < x_i \leq (1 + \delta)p_i^{\delta}; \\ x_i^к, & \text{если } (1 - \delta)p_i^{\delta} < x_i \leq p_i^{\delta}; \\ x_i^{кр}, & \text{если } 0 < x_i \leq (1 - \delta)p_i^{\delta}. \end{cases} \quad (1)$$

где

δ – окрестность барьерного значения показателя, принимающая значение согласно экспертной оценке, допустим, $\delta = 0,2$;

H – нормальное;

$пк$ – предкризисное;

$к$ – кризисное;

$кр$ – критическое состояние предприятия ОПК.

Для классификации состояний предприятий ОПК и отнесения их к той или иной зоне можно использовать балльные оценки по принятой системе индикаторов. Одновременно эти оценки позволяют сопоставлять состояние одного или нескольких предприятий ОПК между собой по степени устойчивости в разные периоды времени. Для выполнения необходимых преобразований условно можно считать, что возрастание значения индикатора приводит к снижению уровня устойчивости. Это в равной степени относится к показателям, выраженным как в абсолютных, так и в относительных величинах [2]. Предлагаемые алгоритмы оценки состояния экономической устойчивости предприятий по соответствующим индикаторам представлены в табл. 2 [17].

Таблица 2

АЛГОРИТМЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК

Соотношение нормализованных значений индикаторов и пороговых уровней	Характер состояния	Оценка a_i состояния, баллы
$(1 + \delta)p_i^{\delta} < x_i \leq 1$	Нормальное (H)	0
$p_i^{\delta} < x_i \leq (1 + \delta)p_i^{\delta}$	Предкризисное ($пк$)	1
$(1 - \delta)p_i^{\delta} < x_i \leq p_i^{\delta}$	Кризисное ($к$)	4
$0 < x_i \leq (1 - \delta)p_i^{\delta}$	Критическое ($кр$)	16

Нормальному состоянию предприятия ОПК соответствуют балльные оценки a_i индикаторов i ($i = 1, \dots, m$), равные нулю.

Таблица 3

**НОРМИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК**

Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение	Значение показателя при нормальном состоянии предприятия	Значение показателя фактического состояния предприятия	Барьерное значение показателя
1	2	3	4	5	6
Использование производственной мощности	%	p_1	100	30	50
Удельный вес парка оборудования со сроком эксплуатации менее 10 лет	%	p_2	70	50	30
Объем финансирования оборотных средств	Млн. руб.	p_3	14	5	8
Фондоотдача	Отн. вел.	p_4	2	0,4	0,6

Таблица 4

НОРМИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение	Значение показателя при нормальном состоянии предприятия	Значение показателя фактического состояния предприятия	Барьерное значение показателя
1	2	3	4	5	6
Использование производственной мощности	Б/р	p_1	$p_1^H = 1$	$p_1^\Phi = \frac{1 \cdot 30}{100} = 0,3$	$p_1^B = \frac{1 \cdot 50}{100} = 0,5$
Удельный вес парка оборудования со сроком эксплуатации менее 10 лет	Б/р	p_2	$p_2^H = 1$	$p_2^\Phi = \frac{1 \cdot 50}{70} = 0,71$	$p_2^B = \frac{1 \cdot 30}{70} = 0,43$
Объем финансирования оборотных средств	Б/р	p_3	$p_3^H = 1$	$p_3^\Phi = \frac{1 \cdot 5}{14} = 0,357$	$p_3^B = \frac{1 \cdot 8}{14} = 0,57$
Фондоотдача	Б/р	p_4	$p_4^H = 1$	$p_4^\Phi = \frac{1 \cdot 0,4}{2} = 0,2$	$p_4^B = \frac{1 \cdot 0,6}{2} = 0,3$

По мере ухудшения экономической устойчивости предприятия ОПК они возрастают до $a_i = 16$ (при критическом состоянии предприятия). Пусть состояние предприятия ОПК характеризуется показателями, выбранными в качестве индикаторов его экономической устойчивости. Требуется пронормировать все показатели относительно показателей нормального состояния предприятия, принятых за единицу. Пример данного нормирования (по выбранной совокупности показателей) представлен в табл. 3 [13].

Преобразуем табл. 3 путем осуществления следующих процедур: значения показателей устойчивости в нормальном состоянии предприятия принимаем за единицу и в графе 4 соответственно ставим везде единицу; пересчитываем значения граф 5 и 6. В результате получим табл. 4 [11].

Указанные преобразования табл. 3 позволяют определить экономическую устойчивость предприятий ОПК. При этом в графе 2 табл. 4 единицы измерения показателей теперь стали безразмерными величинами, что делает их удобными для проведения сравнительного анализа. Для определения интегрального показателя экономической устойчивости предприятий ОПК существуют различные методы. Однако строго и полностью формализовать многопараметрическую оценку устойчивости предприятий ОПК не всегда возможно, так как этому мешают стохастический характер их развития и неопределенность внешней среды их деятельности. Поэтому стремление оценить состояние сложной технико-экономической системы, какой является современное предприятие ОПК, функционирующее в условиях взаимодействия множества внутрен-

них и внешних факторов, только исходя из формализованных расчетов показателей, может привести к результатам, совершенно неадекватным реальному состоянию предприятий и перспективам их развития, так как в процессе формализации невозможно учесть некоторые существенные факторы и потому значения получаемых показателей оценки иногда недостаточно достоверны [12]. Именно поэтому критерии комплексной оценки экономической устойчивости предприятий ОПК не всегда имеют строгую количественную определенность, допуская и качественные характеристики экспертов, осуществляющих оценку с учетом их собственного практического опыта.

Основные методы оценки экономической устойчивости предприятий ОПК

Наиболее простыми и практически реализуемыми методами оценки экономической устойчивости предприятий ОПК являются, по нашему мнению, следующие: экспертный метод скаляризации балльных оценок и графический метод [3; 11].

Экспертный метод скаляризации балльных оценок

Модификации данного метода широко распространены при экспертной оценке сложных, многофакторных ситуаций с высоким уровнем неопределенности. Они основаны на оценке экспертов и заключаются в определении интегральной (синтетической) балльной оценки экономической устойчивости предприятий ОПК путем скалярного сложения балльных оценок по отдельным индикаторам их экономической устойчивости.

Таблица 5

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
ОПК МЕТОДОМ СКАЛЯРИЗАЦИИ

Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение	Значение показателя при нормальном состоянии предприятия	Значение показателя фактического состояния предприятия	Барьерное значение показателя	$p^6(1 + \delta)$	$p^6(1 - \delta)$
Использование производственной мощности	Б/р	p_1	$p_1^н = 1$	$p_1^ф = 0,3$	$p_1^б = 0,5$	0,6	0,4
Удельный вес парка оборудования со сроком эксплуатации менее 10 лет	Б/р	p_2	$p_2^н = 1$	$p_2^ф = 0,286$	$p_2^б = 0,43$	0,516	0,344
Объем финансирования оборотных средств	Б/р	p_3	$p_3^н = 1$	$p_3^ф = 0,357$	$p_3^б = 0,57$	0,684	0,456
Фондоотдача	Б/р	p_4	$p_4^н = 1$	$p_4^ф = 0,2$	$p_4^б = 0,3$	0,36	0,24

Метод, являясь простым в применении, позволяет с помощью экспертных балльных оценок достаточно адекватно классифицировать устойчивость предприятий ОПК. Сущность метода состоит в сведении задачи многомерного анализа к задаче одномерной классификации состояний предприятий ОПК путем скаляризации многомерной функции оценки уровня их экономической устойчивости по определенной экспертами совокупности технико-экономических показателей – индикаторов оценки. Данный метод базируется на некоторых предварительных условиях, в качестве которых, по нашему мнению, можно принять следующие концептуальные условия, положив их в основу оценки устойчивости предприятия ОПК:

- если хотя бы один индикатор из общей их совокупности достигает барьерного значения, то ситуация с экономической устойчивостью предприятия ОПК в целом оценивается как кризисная, независимо от значений остальных индикаторов;
- если хотя бы два индикатора оказываются в предкризисной зоне, то ситуация в целом также оценивается как кризисная, даже если значения всех остальных индикаторов соответствуют норме;
- если только один индикатор попадает в предкризисную зону, а все остальные имеют нормальные значения, то ситуация в целом считается предкризисной;
- чем большее количество индикаторов экономической устойчивости предприятия выходит за пределы барьерных значений, тем более глубоким является кризис и тем в большей экономической опасности находится предприятие.

Исходя из сформулированных выше концептуальных условий и представленных в табл. 2 алгоритмов, можно дать следующее аналитическое определение процесса оценки экономической устойчивости предприятия ОПК, пусть:

$$A = \sum_{i=1}^m a_i \tag{2}$$

Тогда, если $A = 0$, то состояние с экономической устойчивостью у предприятия нормальное; если $1 \leq A < 4$ – предкризисное; если $4 \leq A < 16$ – кризисное; если $A \geq 16$ – критическое (табл. 5) [2].

Пример

Пусть состояние предприятия ОПК характеризуется системой нормированных индикаторов экономической устойчивости, приведенной в табл. 5, а «полоса опасности» определяется при значении $\delta = 0,2$. Используя метод скаляризации, требуется оценить степень экономической устойчивости данного предприятия ОПК [11].

Решение

Исходные данные для оценки экономической устойчивости предприятия ОПК запишем в виде табл. 5. Пользуясь балльными оценками a_i (см. табл. 2), имеем:

$$p_1^ф < p_1^б(1 - \delta), \text{ следовательно, } a_1 = 16; \tag{3}$$

$$p_2^ф < p_2^б(1 - \delta), \text{ следовательно, } a_2 = 16; \tag{4}$$

$$p_3^ф > p_3^б(1 + \delta), \text{ следовательно, } a_3 = 0; \tag{5}$$

$$p_4^ф < p_4^б(1 - \delta), \text{ следовательно, } a_4 = 16. \tag{6}$$

Таким образом:

$$A = \sum_{i=1}^4 a_i = 48. \tag{7}$$

Вывод

Данное предприятие ОПК находится в критическом состоянии:

- заказов на его продукцию недостаточно для нормального функционирования и развития;
- интенсивность использования основного капитала низкая, он используется неэффективно;
- при имеющемся у предприятия портфеле заказов и, соответственно, финансовых ресурсах, мощности используются на пределе пороговых значений показателя нормативного их использования.

Как условный пример более детального анализа состояния экономической устойчивости предприятия ОПК рассмотрим ее оценку с применением более широкого набора индикаторов (вместо использованных ранее четырех показателей, определим десять показателей, перечень которых может быть и расширен) (табл. 6) [13].

Система показателей фактического состояния составлена в данной таблице на основании усредненных данных по результатам и условиям работы некоторых предприятий ОПК, но каждое конкретное предприятие может самостоятельно определить свою систему показателей оценки [9]. Для оценки выявленных отклонений в данном примере значения индикаторов нормированы относительно значений показателей нормального функционирования предприятия, принятых за единицу. Пороговые значения индикаторов экономической устойчивости и значения показателей фактического состояния рассматриваемого предприятия ОПК исчисляются долями единицы. Учитывая, что норматив использования производственной мощности при полной ее загрузке в стационарном режиме работы предприятия должен быть равен единице, а пороговое значение индикатора для критического уровня экономической устойчивости – 0,5, то фактическое ее использование (в нашем примере) равно 0,25. Нормативные, фактические и пороговые значения показателей, характеризующих возрастную и квалификационный состав работников рассматриваемого условного предприятия и возрастную структуру его парка оборудования, можно определить следующим образом (табл. 7) [2, 11].

Таблица 6

ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОПК

Показатели (индикаторы) экономической устойчивости предприятия ОПК		Значение показателя в нормальном состоянии предприятия, %	Нормальный уровень состояния предприятия	Критический уровень состояния предприятия	Фактический уровень состояния предприятия
Объем финансирования оборотных средств и т.д.	P_1	100	1	0,5	0,25
Уровень использования производственной мощности	P_2	100	1	0,5	0,25
Уровень рентабельности производства	P_3	100	1	0,5	0,3
Доля НИОКР в объеме работ	P_4	40	1	0,5	0,25
Доля НИР в общем объеме НИОКР	P_5	20	1	0,6	0,5
Уровень зарплаты к среднему по промышленности	P_6	150-200	1	0,5	0,4
Темп обновления основных производственных фондов	P_7	10-13	1	0,5	0,1
Удельный вес работников старше 50 лет	P_8	20	1	0,4	0,25
Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет	P_9	70	1	0,5	0,28
Фондоотдача	P_{10}	100	1	0,5	0,35

Таблица 7

ИНДИКАТОРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ РАБОТНИКОВ И ВОЗРАСТНУЮ СТРУКТУРУ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОПК

Показатели	Значение показателей	Оценка состояния	Характеристика состояния
P_8	1,0	нормальное	20% численности ППП старше 50 лет
	0,25	фактическое	80% численности ППП старше 50 лет
	0,40	критическое	50% численности ППП старше 50 лет
P_9	1,0	нормальное	70% парка оборудования имеет возраст менее 10 лет
	0,28	фактическое	20% парка оборудования имеет возраст менее 10 лет
	0,50	критическое	35% парка оборудования имеет возраст менее 10 лет

Поскольку показатели загрузки мощностей, как и многие другие показатели, характеризующие деятельность данного предприятия не превышают 25-30% от нормы, то оно находится в зоне критического или предкризисного состояния.

Графический метод оценки экономической устойчивости предприятия ОПК

Значение графической интерпретации результатов индикативного анализа экономической устойчивости предприятий ОПК на практике часто недооценивается. Вместе с тем графическая интерпретация способствует лучшему восприятию и ускорению получения не только количественных, но и качественных значений показателей, что играет важную роль в визуальной, оперативной, комплексной оценке согласованности разнородных факторов, определяющих экономическую устойчивость предприятий ОПК. Графический метод данной оценки базируется на построении соответствующих многоугольников, вершинами которых являются значения рассматриваемых при анализе устойчивости индикаторов ее оценки. Критерием оценки экономической устойчивости предприятия ОПК при использовании данного метода может, с нашей точки зрения, служить следующее условие [11, 13]:

$$S_n \geq S_{пк} \geq S_{кр} \quad (8)$$

где

S_n – площадь многоугольника при нормальном или предкризисном состоянии предприятия;

$S_{пк}$ – площадь многоугольника в кризисной или пороговой зоне состояния предприятия;

$S_{кр}$ – площадь многоугольника в критической зоне состояния предприятия.

Дельта-окрестность пороговых значений показателей определяет «полосу опасности» предприятия ОПК в следующем интервале:

$$((1+\delta) p_i^b, (1-\delta) p_i^b), i = 1, \dots, m \quad (9)$$

Имея аналогичные данные по конкурирующим или смежным предприятиям, появляется возможность сравнивать их между собой и оценивать их относительные достоинства и недостатки; оценивать состояние данного предприятия в динамике разных лет и достоверно анализировать прогрессирует оно или деградирует; выявлять и парировать опасные отклонения от нормального его состояния.

Возможность устойчивого развития предприятий ОПК определяется конкурентоспособностью выпускаемой ими продукции. Критичный момент наступает тогда, когда продукция предприятия ОПК становится полностью неконкурентоспособной на рынке [3]. Поддержание необходимого потенциала предприятий ОПК в современных условиях должно основываться на комплексном решении проблемы многоканальности ресурсного обеспечения их жизнедеятельности за счет различных источников, в первую очередь путем стабильного наращивания коммерческого сектора (производства продукции гражданского назначения) и оптимизации налогообложения предприятий ОПК, что будет способствовать минимизации зависимости их от бюджетного финансирования при максимальном сохранении имеющегося у них потенциала. При этом необходимо учитывать возможности структурной трансформации (реструктуризации) предприятий ОПК для их эффективной загрузки, улучшения их финансово-экономического положения и повышения конкурентоспособности.

Завоевание новых рынков для своей продукции необходимо предприятиям ОПК для компенсации дефицита государственного финансирования и доведения его до уровня пороговых значений показателей их экономической устойчивости, ниже которых начинается необратимая деградация их потенциалов, при которой сама постановка задачи

оценки экономической устойчивости теряет смысл. Своевременное выявление угроз экономической устойчивости и принятие мер, направленных на их предотвращение, предполагает анализ гипотетического состояния предприятия ОПК в результате выполнения принятых ранее стратегических для этого предприятия экономических и научно-технических решений, тенденций востребованности рынком его продукции и услуг, осуществления инвестиционно- и инновационного процессов и т.д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономическую устойчивость предприятия ОПК можно определить как такое его состояние, при котором обеспечиваются поступательное, сбалансированное развитие его производственно-сбытовой системы, гарантированная защита интересов предприятия и его сотрудников, социально направленное развитие в целом, достаточный экономический потенциал даже при наиболее неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних негативных процессов. Анализ экономической устойчивости осуществляется с помощью системы индикаторов и показателей, позволяющих получить оценку состояния предприятия ОПК с точки зрения важнейших экономических процессов, отражающих сущность его сбалансированного функционирования и развития. Критериальная оценка включает в себя:

- ресурсный потенциал и возможности его развития;
- уровень эффективности использования ресурсов, капитала и труда и его соответствие уровню при котором угрозы внутреннего и внешнего характера сводятся к минимуму;
- возможность противостоять внешним и внутренним угрозам и способность к саморазвитию;
- социальная стабильность и условия предотвращения социальных конфликтов.

Реализация на практике предложенной системы индикаторов и технико-экономических показателей оценки экономической устойчивости предприятий ОПК, а также основных методов ее проведения способствует повышению их экономической устойчивости, что обеспечивает их эффективное развитие в долгосрочном периоде.

Литература

1. Авдонин Б.Н. и др. Экономические стратегии развития предприятий радиоэлектронной промышленности в посткризисный период [Текст] / Авдонин Б.Н., Батьковский А.М. – М. : Креативная экономика, 2011. – 511 с.
2. Авдонин Б.Н. и др. Финансовое оздоровление и развитие предприятий радиоэлектронного комплекса в период посткризисного восстановления и модернизации российской экономики [Текст] / Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. и др. – М. : Креативная экономика, 2010. – 472 с.
3. Авдонин Б.Н. и др. Теоретические основы и инструментарий управления долгосрочным развитием высокотехнологичных предприятий [Текст] / Авдонин Б.Н., Батьковский А.М., Батьковский М.А. и др. – М. : МЭСИ, 2011. – 284 с.
4. Батьковский А.М. Прогнозирование и моделирование инновационного развития экономических систем [Текст] / Батьковский А.М. – М. : ОнтоПринт, 2011. – 202 с.
5. Батьковский А.М. Управление инновационным развитием предприятий радиоэлектронной промышленности. [Текст] / Батьковский А.М. – М. : ОнтоПринт, 2011. – 248 с.
6. Батьковский А.М. и др. Теория и методология разработки стратегии развития предприятия [Текст] / Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. и др. – М. : МАОК, 2009. – 269 с.
7. Батьковский А.М. и др. Стратегия развития российских предприятий в современный период: теория и методология [Текст] / Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. и др. – М. : МЭСИ, 2009. – 454 с.
8. Батьковский А.М. и др. Методология и инструментарий управления инновационной деятельностью экономических систем в условиях транснационализации экономики и ее неустойчивого посткризисного развития [Текст] / Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. и др. – М. : МЭСИ, 2010. – 360 с.

9. Батьковский А.М. и др. Финансовое оздоровление предприятий в условиях рецессии и посткризисного развития российской экономики (теория и инструментарий). [Текст] / Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. и др. – М. : МАОК, 2010. – 339 с.
10. Батьковский А.М. и др. Экономико-математический инструментарий финансового оздоровления российских предприятий в условиях глобализации и мирового финансового кризиса [Текст] / Батьковский А.М., Батьковский М.А., Булава И.В. и др. – М. : МЭСИ, 2009. – 420 с.
11. Батьковский М.А. и др. Финансовое оздоровление и развитие предприятия [Текст] / Батьковский М.А., Бендиков М.А., Закутнев С.Е. и др. – М. : Гипростроймост, 2003. – 245 с.
12. Булава И.В. Основные стратегии развития предприятий в посткризисный период [Текст] / Булава И.В. – М. : Каллиграф, 2010. – 334 с.
13. Бендиков М.А. Организационно-экономические механизмы управления устойчивостью развития крупных наукоемких производств [Текст] : автореф. дисс. ... д-ра экон. наук : 05.02.22 / Бендиков М.А. – М., 2004. – 414 с.
14. Новости обороны [Электронный ресурс]. URL: <http://www.defensenews.com>.
15. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://council.gov.ru>.
16. Центральное разведывательное управление США (ЦРУ) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cia.gov>
17. Хрусталева Ю.Е. Инструментарий оценки реализуемости наукоемких проектов [Текст] : автореф. дисс. ... канд. экон. наук : 08.00.13 / Хрусталева Ю.Е. – М., 2006. – 149 с.

Ключевые слова

Экономическая устойчивость; оценка; оборонно-промышленный комплекс; предприятия; мониторинг; методы.

Батьковский Александр Михайлович

Батьковский Михаил Александрович

Гордейко Сергей Васильевич

Мерзлякова Анастасия Павловна

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы обусловлена тем, что оборонно-промышленный комплекс (ОПК), в состав которого входят 1729 организаций и предприятий, на которых работают более 1,5 млн. чел., занимает ведущее место не только в обеспечении национальной безопасности, но и решении социально-экономических задач страны. Сложности финансового положения многих предприятий ОПК, новые посткризисные условия развития российской экономики и потребность реформирования Вооруженных Сил РФ потребовали усиления роли анализа экономической устойчивости предприятий оборонно-промышленного комплекса и совершенствования процедур ее оценки. Поэтому развитие методологии и инструментария данного анализа является актуальной и важной научно-практической задачей, решение которой способствует повышению эффективности деятельности предприятий ОПК.

Научная новизна и практическая значимость. Научная новизна статьи заключается в том, что сформулированные в ней теоретико-методологические положения и предлагаемый инструментарий оценки экономической устойчивости предприятий ОПК позволяют усовершенствовать методы данной оценки. Практическое значение рассматриваемой статьи выражается в том, что полученные результаты позволяют повысить обоснованность принимаемых решений при проведении оценки экономической устойчивости предприятий ОПК.

Заключение: содержание статьи логически взаимосвязано, основные ее положения подтверждены ссылками на источники, отражающие современные точки зрения на исследуемую проблему различных ученых. Статья выполнена на высоком научном уровне, содержит ряд выводов, представляющих практический интерес, отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, и поэтому может быть рекомендована к опубликованию.

Божко В.П., д.э.н., профессор, МЭСИ

3.5. PERFECTION OF THE ANALYSIS OF THE FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISE

A.M. Batkovsky, Doctor of Economic Sciences, Head of Research Division JSC «Central Research Institute of Electronics», Senior Researcher;

M.A. Batkovsky, Candidate of Economic Sciences, Head of Analytical Department LTD. «Vanag», Candidate of Economic Sciences;

S.V. Gordeyko, Candidate of Economic Sciences, General Manager LTD «Interaudit»;

A.P. Merzlyakova, Engineer 1 Category JSC «Central Research Institute of Electronics»

Keywords

Economic sustainability; evaluation, defense-industrial complex; enterprises; monitoring; methods.

Literature

1. B.N. Avdonin, A.M. Batkovsky. The economic development strategy of the enterprises of electronic industry in the post-crisis period. – M.: Creative economy, 2011. – 511 p.
2. B.N. Avdonin, A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky and others. Financial recovery and development of the enterprises of the radio-electronic complex in the period of post-crisis rehabilitation and modernization of the Russian economy. – M.: Creative economy, 2010. – 472 p.
3. B.N. Avdonin, A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky and others. The theoretical framework and management instruments long-term development of high-tech enterprises. – M.: MESI, 2011. – 284 p.
4. A.M. Batkovsky. Forecasting and modeling of innovation development of economic systems. – M.: OntoPrint, 2011. – 202 p.
5. A.M. Batkovsky. The management of the innovative development of the enterprises of electronic industry. – M.: OntoPrint, 2011. – 248 p.
6. A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky, I.V. Bulava and others. Theory and methodology of elaboration of the strategy of development of the enterprise. – M.: MAOK, 2009. – 269 p.
7. A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky, I.V. Bulava and others. The strategy of development of the Russian enterprises in the modern period: the theory and methodology. – M.: MESI, 2009. – 454 p.
8. A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky, I.V. Bulava and others. Methodology and tools of management of innovative activity of economic systems in the conditions of the transnationalization of the economy and its неустойчи new post-crisis development. – M.: MESI, 2010. – 360 p.
9. A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky, I.V. Bulava and others. The financial improvement of the enterprises in conditions of economic recession and post-crisis development of the Russian economy (the theory and tools). – M.: MAOK, 2010. – 339 p.
10. A.M. Batkovsky, M.A. Batkovsky, I.V. Bulava and others. Economical-mathematical methods of financial recovery of the Russian enterprises in the conditions of globalization and world financial crisis. – M.: MESI, 2009. – 420 p.
11. M.A. Batkovsky, M.A. Bendikov, S.E. Zakutnev. Financial recovery and development of the enterprise. – M.: Gipprostroimost, 2003. – 245 p.
12. I.V. Bulava. The main strategy of the enterprise development in the post-crisis period. – M.: Calligrapher, 2010. – 334 p.
13. M.A. Bendikov. Organizational-economic mechanisms for the management of sustainable development of major high-tech manufactures: the thesis ... doctor of economic sciences : 05.02.22 [Text] / Bendikov M.A – Moscow, 2004. – 414 p.
14. Defense News. URL: <http://www.defensenews.com>
15. The Council of Federation of The Federal Assembly of The Russian Federation. URL: <http://council.gov.ru>
16. Central Intelligence Agency of the USA. URL: <https://www.cia.gov>
17. Y.E. Khrustalev. Tools to assess the feasibility of science-intensive projects: Dis. ... candidate of economic sciences: 08.00.13. [Text] / Khrustalev Y.E. – Moscow, 2006. – 149 p.