

Направления повышения уровня экономической безопасности на предприятиях топливно-энергетического комплекса

Тернавщенко Кристина Олеговна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической безопасности
ORCID: 0000-0002-9055-6779, e-mail: tina.ru@bk.ru

Савв Белла Аскеровна

Студент, ORCID: 0000-0002-9763-8611, e-mail: bsavv@bk.ru

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар, Россия

Аннотация

Целью статьи является разработка мероприятий по повышению уровня экономической безопасности организации. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что процесс успешной работы и экономического развития предприятий топливно-энергетического комплекса во многом зависит от совершенствования как их финансово-хозяйственной деятельности, так и функционирования в области обеспечения безопасности. В статье рассмотрена сущность топливно-энергетического комплекса и его влияние на экономику страны. Изучена авторская методика оценки экономической безопасности предприятия, ведущего свою деятельность в данной области. Проведен анализ уровня экономической безопасности предприятия нефтяной отрасли в 2021 г. Выявлены основные угрозы, встающие перед организациями указанного вида, и определены приоритетные направления их снижения. Экономический эффект от предложенных мероприятий по повышению уровня экономической безопасности предположительно составит 2 918 720,7 млн руб.

Ключевые слова

Экономическая безопасность, топливно-энергетический комплекс, угрозы, мероприятия, эффективность

Для цитирования: Тернавщенко К.О., Савв Б.А. Направления повышения уровня экономической безопасности на предприятиях топливно-энергетического комплекса // Вестник университета. 2022. № 12. С. 83–90.



Ways of improving the economic security of fuel and energy complex enterprises

Kristina O. Ternavshchenko

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Security Department
ORCID: 0000-0002-9055-6779, e-mail: tina.ru@bk.ru

Bella A. Savv

Student, ORCID: 0000-0002-9763-8611, e-mail: bsavv@bk.ru

Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

Abstract

The purpose of the article is to develop measures aimed at improving the economic security of an organization. The relevance of the chosen topic is high due to the fact that the process of successful operation and economic development of fuel and energy complex enterprises largely depends on the improvement of their financial and economic activities as well as activities in the field of security. The article analyzes the essence of the fuel and energy complex and its impact on the country's economy. An author's method for assessing the economic security of an enterprise carrying out its activities in the aforementioned field has been studied. Analysis of the economic security of an oil industry enterprise in 2021 was carried out. The main threats that such organizations face as well as priority ways to reduce them have been identified. The economic effect of the measures proposed to improve the economic security will presumably amount to 2 918 720.7 million rubles.

Keyword

Economic security, fuel and energy complex, threats, measures, efficiency

For citation: Ternavshchenko K.O., Savv B.A. (2022) Ways of improving the economic security of fuel and energy complex enterprises. *Vestnik universiteta*, no. 12, pp. 83–90.



ВВЕДЕНИЕ

К настоящему моменту Российская Федерация (далее – РФ) достигла того уровня, при котором энергетическая сфера занимает центральное место в формировании экономики государства и ее составляющих. Именно поэтому одной из первостепенных задач, направленных на создание условий для инновационного развития всех сфер экономики и его финансирование, является обеспечение энергетической безопасности страны.

Основу энергетической сферы РФ составляет топливно-энергетический комплекс (далее – ТЭК), который объединяет отрасли, связанные с добычей и переработкой энергоресурсов в различные виды топлива, преобразованием топливно-энергетических ресурсов в основные типы энергии, а также транспортировкой и распределением энергоресурсов [1]. ТЭК включает в себя угольную, торфяную, газовую и нефтяную отрасли, теплоснабжение и электроэнергетику [2].

ТЭК является центральным, системообразующим элементом экономики страны, гарантирующим ее энергетическую безопасность, технологическое и инновационное развитие [3]. Отрасли комплекса осуществляют бесперебойное обеспечение хозяйствующих субъектов и населения всеми видами энергии, что является фундаментом и движущей силой социально-экономического прогресса государства, его функционирования и национальной безопасности [4].

Однако несмотря на то, что ТЭК играет в экономике стабилизирующую роль, он также подвержен влиянию определенных угроз, наиболее значимыми из которых являются истощаемость природных ресурсов и активное развитие альтернативных источников энергии.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На сегодняшний день на государственном уровне еще не разработана унифицированная методика оценки уровня экономической безопасности хозяйствующего субъекта, в связи чем организации самостоятельно осуществляют выбор методики в соответствии с масштабами своей деятельности и особенностями отрасли.

В контексте проводимого исследования представляется наиболее релевантным авторский подход к оценке состояния экономической безопасности организаций ТЭК на примере предприятия нефтегазовой отрасли – ПАО «Нефтяная компания „Роснефть“» (далее – «Роснефть»). Методика оценки, разработанная М.М. Гайфуллиной и Е.В. Костомаровой [5], основывается на показателях и уровнях экономической безопасности, представленных в таблице 1. При этом экономическая безопасность хозяйствующего субъекта определяется во взаимосвязи с показателями макроуровня в нефтяной отрасли. В настоящей работе для каждого уровня экономической безопасности – стабильного, предкризисного, кризисного и критического – устанавливается оценка в 0, 5, 10 и 15 баллов, соответственно (табл. 2). На основе суммарной оценки всех показателей микро- и макроуровня рассчитывается общий уровень экономической безопасности предприятия.

Необходима индивидуальная разработка механизма оценки состояния экономической безопасности для каждого предприятия ТЭК [6]. Многообразие отраслей, входящих в состав комплекса, требует учета специфики их деятельности. Для целостной и систематизированной оценки экономической безопасности целесообразно использовать индикативный метод [7], при наличии критериев оценки работающих наиболее эффективно и представляющий результаты в доступной форме.

Таблица 1

Показатели экономической безопасности нефтяного предприятия

Номер показателя	Показатель	Значение показателя	Уровень экономической безопасности
<i>Микроуровень</i>			
1	Коэффициент износа	0,63	Предкризисный
2	Фондоотдача, руб./руб.	4,1	Стабильный
3	Темп роста среднегодовой стоимости основных средств, %	103,9	Предкризисный
4	Темп роста добычи нефти, %	94,2	Кризисный
5	Темп роста переработки нефти, %	102,0	Предкризисный

Номер показателя	Показатель	Значение показателя	Уровень экономической безопасности
6	Темп роста доказанных запасов, %	99,1	Кризисный
7	Коэффициент текущей ликвидности	1,59	Стабильный
8	Коэффициент платежеспособности	0,24	Критический
9	Рентабельность продаж, %	12,9	Предкризисный
10	Темп роста уровня средней заработной платы, %	108,8	Предкризисный
11	Текущность кадров, %	7,8	Кризисный
12	Доля сотрудников с высшим образованием, %	73,0	Стабильный
13	Темп роста капитальных вложений, %	133,6	Стабильный
14	Коэффициент инвестирования	0,33	Предкризисный
15	Коэффициент инвестиционной активности	0,77	Стабильный
16	Темп роста затрат на охрану окружающей среды, %	101,2	Предкризисный
17	Темп роста затрат на промышленную безопасность, %	104,5	Предкризисный
18	Темп роста затрат на охрану труда, %	102,5	Предкризисный
<i>Макроуровень</i>			
1	Темп роста экспорта нефти, %	96,4	Кризисный
2	Темп роста экспорта нефтепродуктов, %	101,9	Предкризисный
3	Темп роста цены на нефть сорта Brent, %	189,8	Стабильный
4	Уровень инфляции, %	8,4	Кризисный
5	Темп роста среднегодового курса рубля к доллару, %	119,3	Предкризисный
6	Индекс производства по добыче нефти, %	102,7	Стабильный
7	Отношение средней заработной платы по компании к средней заработной плате по промышленности, раз	2,8	Стабильный
8	Уровень занятости, %	61,2	Кризисный
9	Текущность кадров по промышленности, %	22,4	Кризисный
10	Доля затрат на НИОКР в ВВП, %	0,9	Критический
11	Коэффициент обновления основных фондов по добыче, %	5,9	Кризисный
12	Темп роста затрат на технологические инновации, %	107,2	Предкризисный
13	Темп роста НДПИ (нефть), %	109,6	Предкризисный
14	Темп роста пошлины на экспорт нефти, %	119,5	Критический
15	Ключевая ставка, %	6,3	Стабильный
16	Темп роста затрат на экологические инновации в расчете на 1 организацию, %	100,2	Предкризисный
17	Доля затрат на охрану окружающей среды в ВВП, %	0,8	Предкризисный
18	Темп роста затрат на использование и обезвреживание отходов производства и потребления по добыче, %	104,8	Предкризисный

Составлено авторами по материалам исследования и источника: [5]

Дальнейший анализ строится на дифференциации выявленных уровней экономической безопасности в соответствии с балльной шкалой оценки.

Таблица 2

Оценка экономической безопасности «Роснефти»

Номер показателя	Микроуровень, баллы				Макроуровень, баллы			
	0	5	10	15	0	5	10	15
1		+					+	
2	+					+		
3		+			+			

Окончание табл. 2

Номер показателя	Микроуровень, баллы				Макроуровень, баллы			
	0	5	10	15	0	5	10	15
4			+				+	
5		+				+		
6			+		+			
7	+				+			
8				+			+	
9		+					+	
10		+						+
11			+				+	
12	+					+		
13	+					+		
14		+						+
15	+				+			
16		+				+		
17		+				+		
18		+				+		
Итого	90				115			

Составлено авторами по материалам исследования

Общий уровень экономической безопасности предприятия рассчитывается на основе полученной балльной оценки следующим образом:

$$Y_{\text{микро}} = \frac{90}{18} = 5,0, \quad (1)$$

$$Y_{\text{макро}} = \frac{115}{18} = 6,4, \quad (2)$$

$$\text{ЭБП} = \frac{5,0 + 6,4}{2} = 5,7, \quad (3)$$

где $Y_{\text{микро}}$ – показатель совокупного воздействия детерминантов микроуровня, $Y_{\text{макро}}$ – показатель совокупного воздействия детерминантов макроуровня, ЭБП – показатель уровня экономической безопасности предприятия.

Итак, по результатам проведенной оценки можно утверждать, что уровень экономической безопасности «Роснефти» в 2021 г. является предкризисным и указывает на относительно стабильное экономическое положение предприятия в разрезе всех направлений его деятельности. Данный уровень характеризуется несоответствием отдельных показателей пороговым значениям и приближением к ним большей части показателей [8]. При этом технологические возможности улучшения производства не утрачиваются.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вследствие добычи, транспортировки, переработки и утилизации нефти происходит загрязнение окружающей среды. Кроме того, поскольку в процессе работы нефтяных предприятий генерируется около 50 % углеводородов, а в нефти содержится около 30 металлов, в случаях разлива нефти или ее несанкционированного сброса данные вещества оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Угрозу экологической безопасности страны также представляют парниковые газы, образующиеся в результате работы предприятий ТЭК.

По результатам проведенного анализа, риск износа основных фондов «Роснефти» составляет 63 %. При этом пороговым значением для нефтедобычи является 60 %, среднероссийское значение показателя

износа по отраслям не должно превышать 50 % [9], а в нефтепереработке данный показатель имеет нормативное значение 80 % [10]. При высоком уровне износа морально и физически устаревшее оборудование не может производить конкурентоспособную продукцию.

За период с 2019 г. по 2021 г. «Роснефть» улучшила показатель фондоотдачи за счет нескольких факторов, включая увеличение выручки и среднегодовой стоимости основных средств, а также ввод в эксплуатацию новых основных фондов. Однако большая часть введенных фондов была направлена в сегмент «Разведка и добыча» по программе внедрения горизонтальных скважин и сокращения срока бурения, в то время как основные фонды нефтеперерабатывающих заводов обновляются гораздо более медленными темпами. При этом переработка приносит больше выручки, чем экспорт сырья, при меньшем объеме реализации.

За последние годы государственные инвестиции в сегмент переработки сократились в несколько раз. Обновление нефтеперерабатывающих мощностей происходит в условиях низкой рентабельности на внутреннем рынке и необходимости приспособлять производство к снижению качества нефти, поступающей на переработку. Кроме того, на рентабельность отечественной переработки влияют требования Международной морской организации в отношении судового топлива. С 2020 г. нефтяной рынок переходит к производству низкосернистого судового топлива. РФ производит средне- и высокосернистую нефть. Для дальнейшего развития отрасли необходима модернизация нефтеперерабатывающих заводов.

Направления повышения эффективности деятельности организации, выявленные на основе проведенных исследований, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Предложения по повышению уровня экономической безопасности «Роснефти»

Недостаток	Направление совершенствования	Желаемый результат
Загрязнение окружающей среды	Снижение выбросов парниковых газов	Сокращение выбросов углекислого газа в соответствии с экологическими нормами, заложенными в Стратегии социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.
Высокий износ основных фондов	Модернизация и переоснащение производственных мощностей с помощью льготного кредитования государством предприятий ТЭК	– снижение уровня износа основных фондов и увеличение их годности; – сокращение технологических потерь при переработке нефти; – увеличение выручки

Составлено авторами по материалам исследования

Первым из предлагаемых мероприятий является использование программы по сокращению выбросов парниковых газов, а именно пилотное внедрение технологических решений по улавливанию, транспортировке и хранению углекислого газа (CO₂). Стоимость улавливания CO₂ для отрасли оценивается в диапазоне от 50 до 100 долл. США на 1 т газа. Стоимость хранения в выработанных сухопутных нефтегазовых месторождениях составляет 5 долл. США на 1 т, а в шельфовых месторождениях – более 20 долл. США за 1 т. На сегодняшний день у компании находятся в разработке 90 месторождений (38 сухопутных и 52 шельфовых). Как представляется, затраты на транспортировку CO₂ уменьшатся в случае, если будут задействованы существующие нефтегазовые трубопроводы. Также, в соответствии с Федеральным законом от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», компания может получить поддержку по сокращению выбросов в размере 30 % от стоимости проекта [11]. Таким образом, совокупные затраты за снижение выбросов углекислого газа составят 335 160 руб. за 1 т.

В целях повышения выручки и снижения износа основных фондов нефтеперерабатывающих заводов компания может приобрести установки каталитического крекинга. Каталитический крекинг является важнейшим этапом нефтепереработки, результаты которого влияют на глубину переработки нефти и эффективность работы нефтеперерабатывающих заводов в целом. Мощность одной действующей установки «Роснефти» в среднем составляет 1,5–2 млн т/год. При вводе в эксплуатацию 13 установок стоимостью 300 млн руб. выработка одной установки составит 4 млн т/год, что позволит увеличить

глубину переработки нефти на 10 %. Увеличение выработки нефтепродуктов в 2 раза повлияет на увеличение выручки от нефтепереработки компании. Финансирование предложенного мероприятия может осуществляться в рамках программы льготного кредитования предприятий ТЭК [12]. Стоимость приобретения 13 установок составит 3927 млн руб под 9 % годовых на 12 месяцев под залог имущества. В таблице 4 представлен потенциальный экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий.

Таблица 4

Показатели ПАО «НК «Роснефть» до и после проведения мероприятий

Показатель	Значение показателя в 2021 г.	Значение показателя согласно проекту	Абсолютное отклонение, +/-
Выручка от реализации, млн руб.	7 593 831,5	10 512 552,2	2 918 720,7
Выручка от реализации нефтепродуктов и нефтехимии, млн руб.	2 918 720,7	5 837 441,4	2 918 720,7
Себестоимость продукции, млн руб.	5 625 737,4	5 627 297,4	1 560,0
Валовая прибыль, млн руб.	1 963 300,1	4 885 254,8	2 921 954,7
Среднегодовая стоимость основных средств, млн руб.	1 857 709,5	1 861 609,5	3 900,0
Рентабельность продаж, %	25,9	46,5	20,9
Выработка одной установки, млн т/год	2,0	4,0	2,0
Глубина переработки нефти, %	75,8	83,4	7,6

Составлено авторами по материалам исследования

В результате внедрения мероприятий, направленных на повышение уровня экономической безопасности, величина экономического эффекта предположительно составит 2 918 720,7 млн руб.

ВЫВОДЫ

В начале 2022 г. на фоне геополитических изменений были введены ограничения против РФ, в результате которых страна стала мировым лидером по количеству наложенных санкций. Большая часть санкций оказала влияние на банковский сектор и работу ТЭК. В связи с данными обстоятельствами экспортная политика, как представляется, будет в ближайшее время переориентирована на страны Азиатско-Тихоокеанского региона, Африки и Латинской Америки. Кроме того, откроются новые рынки сбыта не только сырой нефти, но и нефтепродуктов, поскольку в перечисленных регионах отсутствуют крупные нефтеперерабатывающие заводы.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что экономические показатели «Роснефти» улучшатся. Так, вследствие переоснащения производственных мощностей и модернизации нефтеперерабатывающих заводов выручка компании может увеличиться на 2 918 720,7 млн руб. Себестоимость, в свою очередь, возрастет на 1 560 млн руб. за счет увеличения амортизации введенных основных фондов. Таким образом, валовая прибыль увеличится на 2 921 954,7 млн руб., на фоне чего произойдет рост рентабельности продаж на 20,9 %. По итогам внедрения предлагаемых мероприятий ожидается повышение уровня экономической безопасности «Роснефти».

Библиографический список

1. Амшилов Ю.П., Ахметшина Л.Г., Горина С.А., Елисеева Е.Н., Жильцов С.А., Кириченко О.С. и др. Экономика организаций топливно-энергетического комплекса. 2^е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»; 2021. 578 с.
2. Президент Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2019 № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации». <https://base.garant.ru/72240884/> (дата обращения: 03.10.2022).
3. Кормишкина Л.А., Кормишкин Е.Д., Илякова И.Е. Экономическая безопасность организации (предприятия). М.: ИНФРА-М; 2017. 304 с.

4. Суглобов А.Е., Хмелев С.А., Орлова Е.А. Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие. М.: Юнити; 2017. 639 с.
5. Гайфулина М.М., Костомарова Е.В. Методический подход к оценке экономической безопасности нефтяной компании. Интернет-журнал «Науковедение». 2017;9(2). <https://naukovedenie.ru/PDF/64EVN217.pdf> (дата обращения: 03.10.2022).
6. Уразгалиев В.Ш. Экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт; 2019. 675 с.
7. Кормишкина Л.А., Кормишкин Е.Д., Илякова И.Е. Экономическая безопасность организации (предприятия). М.: ИНФРА-М; 2019. 293 с.
8. Сергеев А.А. Экономическая безопасность предприятия: учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт; 2019 г. 273 с.
9. Гончаренко Л.П. Экономическая безопасность. 2^е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт; 2019. 340 с.
10. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. М.: ИНФРА-М; 2020. 215 с.
11. Российская Федерация. Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов» от 02.07.2021 № 296-ФЗ (последняя редакция). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992/ (дата обращения: 03.10.2022).
12. Правительство Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.04.2022 № 574 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным системообразующим организациям топливно-энергетического комплекса и организациям, входящим в группу лиц системообразующей организации топливно-энергетического комплекса». <http://static.government.ru/media/files/lvjSz9txro1n4UTkFS5ScLrThwPqVr5.pdf> (дата обращения 03.10.2022).

References

1. Ampilov Yu.P., Akhmetshina L.G., Gorina S.A., Eliseeva E.N., Zhiltsov S.A., Kirichenko O.S., et al. *Economics of organizations of the fuel and energy complex*. 2nd ed. Moscow: Publishing and trading corporation "Dashkov and Co."; 2021. (In Russian).
2. President of the Russian Federation. *Decree of the President of the Russian Federation No. 216 dated 13 May 2019 «On the approval of the Energy Security Doctrine of the Russian Federation»*. <https://base.garant.ru/72240884/> (accessed 03.10.2022).
3. Kormishkina L.A., Kormishkin E.D., Ilyakova I.E. *Economic security of the organization (enterprise)*. Moscow: INFRA-M; 2017. (In Russian).
4. Suglobov A.E., Khmelev S.A., Orlova E.A. *Economic security of the enterprise: a textbook*. Moscow: Unity; 2017. (In Russian).
5. Gayfullina M.M., Kostomarov E.V. Methodical approach to assessment of the economic safety of the oil company. *Internet journal "Naukovedenie"*. 2017;9(2). <https://naukovedenie.ru/PDF/64EVN217.pdf> (accessed 03.10.2022).
6. Urazgaliev V.Sh. *Economic security: a textbook and study guide for universities*. Moscow: Urait; 2019. (In Russian).
7. Kormishkina L.A., Kormishkin E.D., Ilyakova I.E. *Economic security of the organization (enterprise)*. Moscow: INFRA-M; 2019. (In Russian).
8. Sergeev A.A. *Economic security of the enterprise: a textbook and study guide for universities*. Moscow: Urait; 2019. (In Russian).
9. Goncharenko L.P. *Economic security*. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow: Urait; 2019. (In Russian).
10. Berdnikova T.B. *Analysis and diagnostics of financial and economic activity of the enterprise*. Moscow: INFRA-M; 2020. (In Russian).
11. Russian Federation. *Federal Law No. 296-FZ dated 2 July 2021 «On limiting greenhouse gas emissions» (latest version)*. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992/ (accessed 03.10.2022).
12. Government of the Russian Federation. *Decree of the Government of the Russian Federation No. 574 dated 2 April 2022 «On the approval of the rules for providing subsidies from the federal budget to credit institutions to compensate for lost income on loans issued to system-organizing organizations of the fuel and energy complex and organizations included in the group of persons of a system-forming organization of the fuel and energy complex»*. <http://static.government.ru/media/files/lvjSz9txro1n4UTkFS5ScLrThwPqVr5.pdf> (accessed 03.10.2022).