

СИСТЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ, ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И ОРИЕНТАЦИЯ НА ЦИФРОВИЗАЦИЮ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА

Мария Викторовна СИГОВА¹, д.э.н., профессор

Тимур Муратович СУПАТАЕВ², магистрант

^{1,2}Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международный банковский институт имени Анатолия Собчака»,

Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции: 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Аннотация

Осуществляющиеся сегодня трансформации технологий, экономики и общества требуют создания гибкой, эффективной системы экономической безопасности на каждом предприятии нефтегазового комплекса. В статье рассмотрены основные тренды, предприятий нефтегазового комплекса, вызовы и угрозы им, установлены основные предпосылки для активного развития эффективной системы экономической безопасности. Уточнено понятие «система экономической безопасности предприятия», определены ее особенности формирования и функционирования на предприятиях нефтегазовой отрасли, выявлены основные направления развития системы экономической безопасности нефтяных компаний: цифровизация, «озеленение», гуманизация, ориентация на устойчивый экономический рост и конкурентоспособность бизнеса. Классифицированы основные подходы к формированию структуры системы экономической безопасности предприятий и предложена типовая структура системы экономической безопасности предприятий нефтегазовой отрасли. Представлена авторская систематизация методов и инструментов обеспечения экономической безопасности предприятий. Исследования вносят вклад в развитие теории и практики обеспечения экономической безопасности, устойчивого развития. Практическое применение представленного подхода позволяет повысить эффективность обеспечения экономической безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова

Экономическая безопасность, система экономической безопасности, методы и инструменты обеспечения экономической безопасности, предприятие нефтегазовой отрасли, цифровизация, эффективность, устойчивое развитие.

UDC: 658; 005.2; 338.2; 338.45

**SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY OF OIL AND GAS INDUSTRY ENTERPRISES,
ITS PECULIARITIES AND ORIENTATION TOWARDS DIGITALIZATION,
EFFICIENCY, COMPETITIVENESS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Maria Viktorovna SIGOVA¹, Doctor of Economics, professor

Timur Muratovich SUPATAEV², master student

^{1,2}Autonomous non-profit organization

of higher education «International banking Institute named after Anatoliy Sobchak», Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence: 191023, Russia, St. Petersburg, Nevsky prospect, 60

Abstract

The ongoing transformations of technology, economy and society require the creation of a flexible, effective economic security system at each enterprise of the oil and gas complex. The article considers the main trends, challenges and threats of oil and gas enterprises, establishes the main prerequisites for the active development of an effective economic security system. The concept of the «economic security system of the enterprise» was clarified, its peculiarities of formation and functioning at oil and gas enterprises were determined, the main directions for the development of the economic security system of oil companies were identified: digitalization, «greening», humanization, orientation towards sustainable economic growth and business competitiveness. The main approaches to the formation of the structure of the economic security system of enterprises were classified and a standard structure of the economic security system of oil and gas enterprises was proposed. The author's systematization of methods and tools to ensure economic security of enterprises is presented. Research contributes to the development of the theory and practice of ensuring economic security and sustainable development. Practical application of the presented approach makes it possible to increase efficiency of ensuring economic security in oil and gas industry enterprises.

Keywords

Economic security, system of economic security, methods and instruments of formation of economic security, oil and gas industry enterprise, digitalization, efficiency, sustainable development.

Введение

Нефтегазовая отрасль, как одна из важнейших отраслевых систем, формирует основы финансовой стабильности, энергетической и национальной безопасности страны. Значительные изменения, острая конкуренция в мировой энергетике предъявляют все более новые, высокие требования к корпоративной культуре, эффективности, технологичности, безопасности, скорости и гибкости компаний отрасли. Поэтому формирование эффективной системы экономической безопасности как части всей системы управления является актуальной ключевой теоретической и практической задачей.

К основным предпосылкам активного формирования и развития гибкой эффективной системы экономической безопасности (СЭБ) предприятий нефтегазовой отрасли (ПНГО) можно отнести:

- смену технологического уклада, совершенствование технологий, цифровизацию, трансформацию бизнес-процессов;
- политическую и экономическую нестабильность в мире; снижение темпов экономического роста, торговые конфликты, неустойчивость рынка нефти и газа, изменчивость спроса; распространение COVID-19;

- внедрение международным и национальным сообществом принципов устойчивого развития; сдвиги в структуре потребления энергоресурсов; введение новых международных требований и стандартов (например, новых правил Международной морской организации – ИМО);
- состояние экономики, снижение темпа прироста промпроизводства в России, введение санкций, национальные приоритеты развития (реализация Стратегии до 2030 г. требует адаптации систем к новым вызовам внешней среды);
- тенденции развития мировой и отечественной нефтегазовой индустрии; снижение добычи на зрелых месторождениях, освоение трудноизвлекаемых запасов нефти, ввод в эксплуатацию новых месторождений, развитие бизнеса в Арктике и на шельфе; переход нефтегазовых компаний на риск-ориентированный подход, акцент на рост безопасности всех процессов.

Анализ существующих исследований свидетельствует о том, что при наличии множества зарубежных и отечественных работ, посвященных проблемам обеспечения экономической безопасности, трудов по изучению механизмов создания эффективных систем экономической безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли крайне мало. Единого мнения по сущности терминов «экономическая безопасность», «система экономической безопасности», а также по подходам к их формированию и оценке нет. Нет единого мнения относительно типологии и структуры СЭБ-предприятий.

Проведя систематизацию работ по теории экономической безопасности (ЭБ) можно выделить ряд подходов к определению сущности экономической безопасности предприятия, а именно: 1) «*состояние защищенности* (защиты интересов) от опасностей и угроз (от негативного влияния внутренних и внешних угроз и дестабилизирующих факторов)» [1, с.11–12; 2; 3, с.369]; 2) «*состояние эффективного использования* всех материальных и нематериальных (корпоративных) *ресурсов* или потенциала» [4, с. 51; 5, с. 138]; 3) *способность* противостоять угрозам (обеспечить состояние защищенности) [6, с.11]; 4) *способность* к стабильному функционированию и развитию (способность нормально функционировать) [7, с.3]; 5) *процесс* поддержания интеллектуальной, физической, информационной, инновационной, кадровой и финансовой безопасности на высоком уровне (непрерывный процесс обеспечения стабильности функционирования, финансового равновесия) [8, с.34]; 6) *возможность* достижения целей [9]; 7) *наличие* конкурентных преимуществ [10].

Некоторые авторы в своих определениях ЭБ объединяют сразу несколько подходов. Например, Л.П. Гончаренко и Ф.В. Акулинина [11, с. 36] объединяют 2-й и 3-й подходы, И.А. Сергеева. – 1-й, 3-й, 6-й подходы [12, с. 15]. А.Б.

Иволга [13, с. 113] определяет ЭБ как экономико-организационное *положение* организации и объединяет 1-й, 4-й и 6-й подходы. По мнению некоторых ученых, большинство определений несовершенно: «авторы рассматривают деятельность предприятия в отрыве от экономических *интересов* заинтересованных в результатах сторон» [14, с.60–61].

Можно согласиться с О.А. Груниным, который дает обобщающее определение ЭБ как «экономическому *состоянию* организации, при котором она наиболее *эффективно использует* корпоративные *ресурсы* и достигает ослабления, предупреждения или *защиты от угроз* и опасностей. При этом организация обеспечивает *достижение целей* деятельности в условиях хозяйственного риска и высокой *конкуренции*» [15, с. 78].

Именно от сущности ЭБ, положенной в основу определений, зависит совокупность применяемых на практике механизмов, методов, инструментов и мер по обеспечению экономической безопасности предприятия, суть и архитектура самой СЭБ, подходы к ее формированию и оценке.

Цель исследования

Цель статьи заключается в исследовании современных подходов к формированию структуры системы экономической безопасности предприятий, выявлению сущности и особенностей СЭБ на предприятиях нефтегазовой отрасли, разработке типовой эффективной структуры системы экономической безопасности ПНГО и систематизации методов и инструментов обеспечения ЭБ.

Материалы, методы и объекты исследования

Основными методами исследования послужили: наблюдение, сравнение, систематизация, анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрактно-логический, субъектно-объектный, структурно-функциональный подходы, табличный прием.

Информационной базой работы послужили нормативно-правовые акты, международные и национальные стандарты, данные государственной статистики, монографические исследования, статьи, учебные издания, информационные материалы сети интернет и пр.

Объектами исследования послужили предприятия нефтегазовой отрасли: мировые (PetroChina (Китай), Exxon Mobil Corp (США), Royal Dutch Shell (Нидерланды/Великобритания), Total S.A. (Франция), Chevron Corp (США), Petrobras (Бразилия), Reliance Industries (Индия), British Petroleum (Великобритания) и др.) и отечественные (Роснефть, ЛУКОЙЛ,

Результаты исследования

Представление о СЭБ с течением времени менялось. На ранних этапах развития теории ЭБ система экономической безопасности рассматривалась в узком понимании, как система, способствующая защите собственности предприятия, затем трактовка постепенно расширяется, акцент переносится на необходимость защиты не только собственности, но и ее эффективного использования, защиту всего предприятия в целом. Все большее распространение получает точка зрения, что СЭБ – это система, предназначенная для управления (предвидения, прогнозирования, выявления, поиска способов предотвращения, ослабления или ликвидации последствий от реализации угроз) защищенностью предприятия от возможных угроз. Функционал по обеспечению ЭБ расширяется от охранно-детективного до аналитико-управленческого.

Современные трактовки СЭБ разнообразны. Но, несмотря на множество мнений, большинство авторов определяют СЭБ как «комплекс (систему, совокупность) организационно-управленческих, правовых, специальных, социально-психологических, режимных, технических, профилактических и пропагандистских мер, направленных на качественную реализацию защиты субъекта (защиты интересов предприятия) от внешних и внутренних (реальных и потенциальных) угроз его безопасности» [14, с. 454; 16, с.37].

По нашему мнению, СЭБ предприятия – это совокупность взаимосвязанных между собой мер по обеспечению баланса интересов сторон, защищенности финансового, производственного, материально-технического, научно-технологического, цифрового, кадрового, интеллектуального потенциала предприятия от разнообразных угроз и способность к его воспроизводству. В эту специфическую совокупность должен входить комплекс способов, форм организации и согласования отношений, методов, инструментов, средств, процедур, мероприятий, правовых, политических, социально-экономических, организационно-управленческих, информационных, режимных, инженерно-технических, профилактических и пропагандистских мер, применяемых в целях обеспечения защиты предприятия от прямых или косвенных угроз, создания благоприятных условий для гибкого, устойчивого развития, роста эффективности и конкурентоспособности в настоящем и будущем.

Следует отметить, что СЭБ:

- является интегрированной, комплексной, полифункциональной, многоуровневой системой методов, инструментов и механизмов управления ЭБ, которая призвана обеспечить оптимальный уровень ЭБ (финансовой,

социально-экономической, физической, информационной, кадровой, интеллектуальной, научно-технической, экологической, техногенной, пожарной и пр. безопасности) отдельных подразделений, проектов, процессов, направлений деятельности и всего предприятия в целом путем организации эффективного использования ресурсов и компетенций, результативного страхования и профилактики, а также учета организационно-методологических и методических аспектов обеспечения ЭБ и баланса интересов сторон;

- является самостоятельной, относительно обособленной, динамичной и адаптивной системой, учитывающей модификацию целей, стратегий, ценностных ориентаций предприятия, культурную, цифровую, организационную, технологическую трансформацию бизнес-процессов, изменения факторов внешней среды; способствует эффективному взаимодействию и своевременному выполнению своих обязательств предприятием; организована с учетом действующего законодательства;

- имеет специфику, связанную с тем, что механизмы и системы обеспечения ЭБ являются одновременно как объектами защиты, так и инструментами защиты, а субъекты обеспечения ЭБ могут «выступать одновременно в четырех ролях: субъекта (средство, механизм, способ) обеспечения безопасности; объекта обеспечения безопасности (защищаемый элемент); источника угрозы; объекта угрозы» [14, с.463];

- должна обеспечивать безопасное устойчивое развитие предприятия, поиск оптимальных вариантов обеспечения безопасности, эффективность методов, механизмов и инструментов, способность эффективно мобилизовать имеющиеся ресурсы и навыки на поддержание целенаправленного непрерывного устойчивого развития в сложных, быстроменяющихся условиях среды, в условиях ограниченности ресурсов и времени; противостоять опасности разрушения организационной структуры, систем, бизнес-процессов, корпоративной культуры и репутации;

- индивидуальна для каждого предприятия; ее результативность и эффективность зависит от мер государственного регулирования, от опыта и понимания каждым работником важности обеспечения безопасности как своей, так и бизнеса.

В процессе исследования автором установлено, что основными свойствами СЭБ ПНГО являются: целенаправленность, адаптивность, открытость, динамизм, сложность, многофункциональность, управляемость, полиструктурность, надежность, результативность.

Проведенные исследования позволили констатировать отсутствие единого универсального подхода к формированию структуры СЭБ, они могут быть сгруппированы следующим образом (рисунок 1).

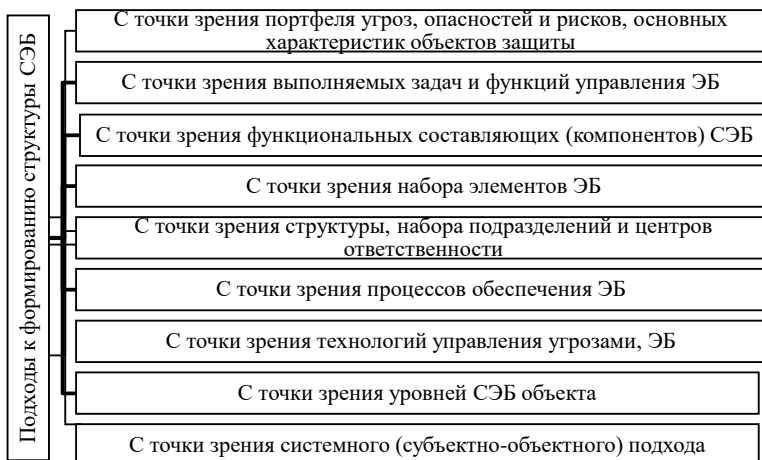


Рисунок 1 – Подходы к формированию структуры системы экономической безопасности предприятий

Таким образом, существующие подходы к определению понятия и структуры СЭБ являются разноплановыми, учитывающими многоаспектность, структурированность самой безопасности, разнообразность бизнес-процессов и набор различных опасностей и угроз внешней и внутренней среды. Чаще всего к построению структуры СЭБ предприятий используется системный подход, который автор и использовал в разработке типовой структуры СЭБ.

На структуру СЭБ и специфику самого механизма построения эффективной СЭБ ПНГО не могут не оказывать влияние отраслевые особенности предприятий. К ним прежде всего относятся следующие:

- тесная взаимосвязь и взаимозависимость нефтегазовой отрасли и всех отраслей экономики и социальной сферы;
- технологические (непрерывное производство; масштаб и особенности технологической цепочки отрасли – разведка, добыча, реализация нефти и газа, нефтепереработка, производство и сбыт нефтепродуктов; постоянный рост технологической сложности);
- сильная зависимость от климатических условий, погодных факторов, температурного фактора, сезона года;
- существенное влияние отрасли на окружающую среду;
- широкая география бизнеса (охват более 100 стран), территориальная разобщенность предприятий по производству и реализации продукции; несовпадение центров производства и потребления продукции;

- организационно-управленческие (размер, масштаб, многопрофильность, разнообразность предприятий, их информационно-коммуникационных связей, как правило, это вертикально-интегрированные компании, широкие кросс-национальные взаимодействия, публичность бизнеса);
- социально-экономические (сильная зависимость отрасли от макроэкономической ситуации в мировой и российской экономике: невысокие темпы экономического роста, отрицательная динамика реальных располагаемых доходов населения, покупательной способности экономических субъектов, снижение спроса на бензин; зависимость от объемов производства, логистики, уровня и характера потребления ТЭР, динамики народонаселения, политики, санкций и пр.; колебания конъюнктуры мирового рынка нефти);
- условия и режим труда сотрудников;
- масштабная ресурсная база (лицензионные участки в разведочных зонах, традиционные и шельфовые нефтяные и нефтегазовые месторождения в России и за рубежом, нефтедобывающие, нефтеперерабатывающие, сбытовые предприятия, катализаторные заводы и пр.);
- различия в структуре активов ПНГО (наибольший удельный вес в активах составляют внеоборотные активы, добывающие и производственные); длительные сроки возведения и эксплуатации объектов НГО; высокая степень их износа, в т.ч. трубопроводных мощностей;
- финансовые (потребность в больших объемах инвестиций; высокая капиталоемкость; длительный срок окупаемости капитальных вложений; наличие естественной монополии; существенное государственное регулирование);
- цифровые (большие объемы данных, генерируемые ПНГО в России и за рубежом, это тяжело структурируемые данные, для работы с которыми мало базового уровня Data Science, достаточного для задач в ритейле или банковском секторе);
- система управления предприятием на основе совмещения функционального и процессно-ориентированного подходов;
- наличие большого количества разнообразных угроз;
- риск-ориентированный подход ведения бизнеса, нередко наличие ИСУР;
- ориентация на принципы концепции устойчивого развития (экономический рост, защиту окружающей среды, социальную ответственность бизнеса);
- сильная зависимость новых сегментов энергетики от государственной поддержки и регулирования (субсидирования).

На структуру и процесс формирования эффективной СЭБ влияет портфель опасностей и угроз, с которыми сталкиваются ПНГО (таблица 1).

Таблица 1 – Основные тренды, вызовы и угрозы ПНГО

Тренды	Вызовы	Угрозы	Мероприятия обеспечения и повышения ЭБ
Геополитические проблемы	высокий уровень международной и региональной напряженности, неоднородная динамика экономик стран мира, торговые войны, финансово-экономический кризис, снижение темпов мирового экономического роста, разрыв между состоянием фондовых рынков и реального сектора, спад спроса и цен на нефть, нефтепродукты и другие промышленные товары, снижение темпов роста мирового потребления жидких углеводородов, недостаток инвестиционных средств, глобальная пандемия COVID-19 и принятые государствами карантинные меры	политическая нестабильность в регионах добычи и действия стран ОПЕК+, распространение протекционизма и регионализации мировой экономики, замедление развития некоторых интеграционных объединений, ужесточение санкций, проблемы экономической безопасности государства, спад или стагнация производства, активизация теневого сектора экономики, замедление темпов развития отрасли, падение объемов добычи нефти и газа, нестабильная ситуация на финансовых рынках и изменчивые настроения инвесторов, сокращение количества инвестиционных проектов, задержки в реализации проектов по освоению новых провинций и ряда крупных месторождений, ограничения со стороны крупных фондов инвестиций в компании традиционной энергетики, учет углеродного следа в управлении портфелями активов	модернизация производственных фондов, совершенствование технологий производства, международное проектное финансирование, государственно-частное партнерство, разработка новых месторождений, организационная, операционная, культурная и цифровая трансформации компаний, повышение инвестиционной активности и привлекательности

<p>Постоянно и труднопреодолеваемо меняющаяся внешняя среда</p>	<p>ускорение и интенсивность изменения рыночных, технологических, социальных и регуляторных факторов, высокая волатильность цен, изменчивость спроса и предложения, широкий спектр прогнозов изменение условий привлечения финансовых ресурсов, введение новых требований, правил, регламентов, изменений в законодательство</p>	<p>постоянно меняющаяся рыночная конъюнктура, проблемы финансирования, зависимость величины доступных финансовых ресурсов от конъюнктуры рынка, решение стран ОПЕК+ о дополнительном сокращении добычи нефти, необходимость выполнять требования</p>	<p>введение демпфирующего механизма с целью нивелирования изменений мировой конъюнктуры, непрерывный анализ внешней среды, разработка и реализация гибких, адаптивных стратегий и обеспечение устойчивости бизнеса в любых сценариях, создание адаптивной системы принятия решений, рост скорости и качества принятия оптимальных решений, опережающая реакция на изменения, активное участие в развитии рынков, технологий и среды, гибкость и ускоренное внедрение новых технологий, цифровизация и операционная трансформация, переход к формированию гибких кросс-функциональных команд, эффективная работа ИСУР</p>
<p>Повышение конкурентоспособности на мировом рынке</p>	<p>снижение конкурентоспособности, отставание от мировых стандартов по объемам, глубине переработки и качеству получаемых продуктов, повышение сложности горно-геологических и природно-климатических условий освоения и разработки месторождений, низкий технологический уровень ряда ПНГО, отсутствие адаптивной продуктовой операционной модели, диверсификации деятельности, рост числа, качества и разнообразия энергетических товаров, сопутствующих продуктов и услуг</p>	<p>снижение объемов разведочного и эксплуатационного бурения, низкий коэффициент извлечения нефти, отсутствие рентабельной разработки трудноизвлекаемых и нетрадиционных запасов, рост себестоимости нефти на новых месторождениях, рост топливной экономичности в транспортном секторе, глубина переработки нефти, отсутствие инвестиций на обновление основных фондов и расширение производства, внедрение новых технологий и другие капиталоемкие проекты</p>	<p>укрепление международных позиций ПНГО, рост доли участия государства, неуклонное расширение географии добычи, создание новых месторождений, в т.ч. в Арктике, увеличение объемов и расширение географии экспорта, создание условий для диверсификации рынков сбыта продукции, углубление переработки нефти на основе модернизации и строительства новых объектов; изменение существующих бизнес-процессов и создание технологий рентабельной разработки нетрадиционных и трудноизвлекаемых запасов, создание и развитие эффективной транспортной инфраструктуры, развитие продуктов и сервисов, дополняющих текущую деятельность, диверсификация бизнеса; развитие сегмента СПГ, покупка генерирующих и сбытовых компаний, наращивание мощностей возобновляемых источников энергии, инвестирование в сегмент новой мобильности (каршеринг, электромобили, электроаккумуляторы, электро-АЭС) и экологию (переработка мусора)</p>
<p>Усложнение технологической добычи, переработки.</p>	<p>совершенствование технологий, повышения требований к процессам, системам и продуктам</p>	<p>зависимость от зарубежных технологий и оборудования, отсутствие необходимых компетенций, психологическая и</p>	<p>поиск, разработка и внедрение новых высокоэффективных физических и цифровых технологий на всех стадиях функционирования отрасли, по всей цепочке создания стоимости</p>

транспорт ирówki и сбывта нефти		профессиональная неготовность использования новых технологий, уменьшение объемов инвестиций в геологоразведочные работы и НИОКР	(большие данные, искусственный интеллект, облачные технологии, 3D-моделирование, роботизация), глубокая реконструкция, перевооружение, модернизация основных фондов, рост доли высокотехнологичных проектов, эффективное развитие технологических компетенций, увеличение объемов финансирования НИОКР, развития и использования ИКТ
Цифровизация бизнес-процессов	ускоренное развитие технологий получения и обработки данных, увеличение доли цифровых технологий в различных отраслях, усиление инновационной направленности развития отрасли, необходимость и возможность цифровой трансформации бизнес-процессов, необходимость повышения гибкости и эффективности управления бизнесом на основе данных и цифровых двойников активов, наличие сотни петабайт данных ПНГО	зависимость от западных технологий, отсутствие возможности значительного улучшения и трансформации производственных и управленческих процессов для роста эффективности бизнеса, большой массив тяжело структурируемых данных, отсутствие необходимых цифровых компетенций	разработка и реализация программ изменений технологических и операционных процессов, цифровизация ГРР, производственных и управленческих процессов, цифровизация на всех этапах производственной цепочки, создание системы внедрения новых цифровых решений и ее эффективное функционирование, создание центров разработок в области искусственного интеллекта, промышленного интернета вещей, блокчейн, видеоаналитики, беспилотных аппаратов, продуктового дизайна, виртуальной и дополненной реальности, робототехники и др., развитие цифровых компетенций
Экологизация бизнеса	приверженность ценностям устойчивого развития, рост значимости экологических факторов в развитии бизнеса, постепенное исчерпание запасов нефти, увеличение требований к обеспечению экологической безопасности, минимизация влияния на окружающую среду, необходимость решения проблемы защиты и сохранения окружающей среды, присоединение РФ к Парижскому соглашению	истощенность природных ресурсов, высокая доля труднодоступных запасов, ухудшение качества запасов нефти, ужесточение условий добычи, сдвиги в структуре потребления углеводородного сырья, постоянное ужесточение требований со стороны международных, государственных и экологических организаций, необходимость ограничения выбросов парниковых газов, отсутствие новейших технологий для освоения труднодоступных месторождений, госполитика в НГО	усиление деятельности в сфере воспроизводства минерально-сырьевой базы, разработка и реализация стратегии оптимального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и производственной безопасности с применением наилучших доступных мировых практик, эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами, увеличение объема инвестиций в борьбу с загрязнением окружающей среды и изменением климата, развитие экологически чистых технологий, применение ресурсоэффективных, ресурсосберегающих технологий, развитие возобновляемой энергетики, электроэнергетики с атомными и тепловыми электростанциями нового поколения, инвестиции в распространение знаний, повышение экологической грамотности

Гуманизация бизнеса	растущая значимость социальных факторов в развитии бизнеса, рост запросов общества в части безопасности людей, систем, процессов и иных социальных аспектов деятельности, надежность и безопасность производства для людей, участие в социальном развитии регионов деятельности, необходимость соблюдения экономических, социальных интересов будущих поколений	рост социальной напряженности, криминализация общества и экономики, проблема коррупции, отсутствие стимулирования социально значимого инвестирования, ужесточение требований к стандартам	обеспечение оптимального распределения эксплуатации природных ресурсов во времени, регулирование распределения добычи нефти и газа во времени с тем, чтобы обеспечить стабильное развитие в будущем, увеличение объема обеспечения гендерного равенства, инвестирование в целях содействия устойчивому развитию, созданию рабочих мест, рост финансирования охраны труда и здоровья, образования, инвестиции в распространение знаний, рост культуры безопасности, проведение информационно-просветительской работы, стимулирование использования инновационных инструментов, обмена знаниями, принятие мер по предотвращению конфликта интересов
---------------------	---	---	---

Формирование комплекса мер, направленных на выявление и предотвращение вышеобозначенных угроз ПНГО, структуры СЭБ, должно идти на основе выявленных трендов развития и угроз.

Вышеприведенные отраслевые особенности находят свое отражение в структуре СЭБ каждого ПНГО. Конкретное ПНГО существует в определенных географических, климатических, экологических, социально-экономических, технологических, нормативно-правовых, организационных, культурных и пр. условиях. Для каждого предприятия характерен свой особенный набор опасностей, угроз, рисков, свой портфель ресурсов и компетенций, уровень социальной, корпоративной ответственности, масштаб мероприятий и бюджет по обеспечению безопасности бизнеса. Поэтому СЭБ конкретного ПНГО уникальна. Структура СЭБ ПНГО зависит прежде всего от специфики среды и отрасли, в которых функционирует предприятие, от особенностей самого предприятия (вида, количества и месторасположения подразделений, степени интеграции, цифровизации, масштаба и направлений деятельности, структуры, бизнес-процессов, стратегии, организации и стиля управления, ресурсов, системы ценностей, компетенций, штата сотрудников), от специфики его взаимодействия с собственниками, инвесторами, контрагентами, государством, потребителями и конкурентами, рискованности деятельности и др. Тем не менее между ними есть общее. Систематизируя теорию и практику по данному вопросу, мы предлагаем следующую модель укрупненной структуры СЭБ ПНГО (рисунок 2).

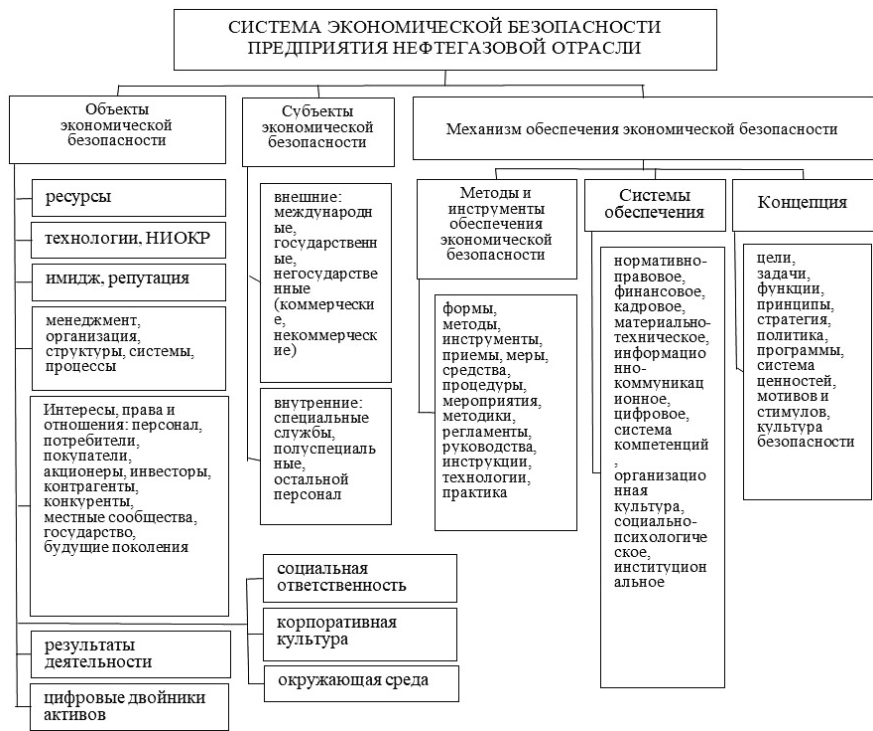


Рисунок 2 – Укрупненная структура системы экономической безопасности предприятия нефтегазовой отрасли

Таким образом, СЭБ включает три основные взаимосвязанные подсистемы (объектную, субъектную и механизм), каждая из которых состоит из совокупности элементов, обеспечивающих защиту всех интересов предприятия, стабильное эффективное функционирование, устойчивое развитие и конкурентоспособность предприятия.

Подробно останавливаться на каждой подсистеме и элементе СЭБ не будем. Отметим, что ввиду существующих особенностей, трендов и стратегий развития, многопрофильности и интегрированности большинства предприятий отрасли, акцент смещается в первую очередь на обеспечение производственной, социальной, экологической и цифровой безопасности. Приоритет отдается использованию комплекса инструментов.

Единой классификации методов, инструментов и мероприятий обеспечения безопасности не существует. Нередко методы обеспечения ЭБ предприятия делят на «правовые, технические, информационные, финансовые, кадровые» [12, с.40]. Автор предлагает следующий вариант (рисунок 3). В основу систематизации положены характер воздействия (внешний, внутренний), субъектно-объектный подход (международное сообщество,

государство, само предприятие, коммерческие и общественные организации), глобальные вызовы (высокий уровень международной и региональной напряженности, торговые войны, экономический кризис, сдвиги в структуре потребления, истощенность природных ресурсов, необходимость ограничения углеродного следа и пр.), основные тенденции развития нефтегазовой отрасли (совершенствование технологий, цифровизация бизнес-процессов, ресурсоэффективность, акцент на обеспечение безопасности), тренды устойчивого развития (экономический рост, гуманизация, экологизация), а также портфель угроз ПНГО.

В СЭБ должны быть включены такие методы и инструменты, которые способствовали бы росту эффективности обеспечения ЭБ. В контексте текущих трендов это цифровые и «зеленые» инструменты.

Вклад сектора ИКТ в развитие сектора «Добыча полезных ископаемых» составляет 10,4% от ВВП, сектора «Производство кокса и нефтепродуктов» – 2% от ВВП. ПНГО (добыча полезных ископаемых) активно используются: интернет для закупок и для продаж 14,4 и 6,9% от общего числа организаций предпринимательского сектора (ОЧОПС), соответственно; облачные технологии – 17,4% от ОЧОПС; RFID-технологии – 10,2%; программные средства для решения организационных, управленческих и экономических задач – 58,7%; CRM-, ERP-, SCM-системы – 25,6%, 12,5%, 8,2%, соответственно; средства защиты информации (программные, аппаратные средства, препятствующие несанкционированному доступу вредоносных программ) – 67,8%, системы обнаружения вторжения в компьютер или сеть – 44,9%, программные средства автоматизации процессов анализа и контроля защищенности компьютерных систем – 35,7% от ОЧОПС [17].

Необходимо отметить, что на предприятиях – лидерах нефтегазовой отрасли постепенно внедряются в практику цифровые инструменты обеспечения производственной, информационной и экологической безопасности. Например, такие как блокчейн (смартконтракты, информационная безопасность, блокчейн-система электронного документооборота), искусственный интеллект (техническое зрение, рекомендательные системы, системы поддержки и принятия решений, интерпретация сейсмических исследований, контроль технологических операций, машинное обучение), технологии дополненной и виртуальной

реальности (AR/VR) (обучение персонала регламентам промышленной безопасности, контроль состояния оборудования, контроль наличия средств индивидуальной защиты на вновь построенном объекте), беспилотная авиационная система (контроль и наблюдение за производственными площадками и объектами капитального строительства, техническое обслуживание и инвентаризация активов, соблюдение техники безопасности персоналом и пр.), видеоаналитика (разведка территорий, соблюдение норм промышленной безопасности, контроль исправности оборудования), носимые технологии (идентификация человека, наличия разрешений и нарядов на выполнение работ, определение местонахождения и передвижения сотрудников, мониторинг параметров физического состояния сотрудников и обнаружение опасных изменений; получение дополнительной информации об окружающей обстановке, контроль вхождения в опасные зоны, выход за периметр, контроль наличия необходимых средств индивидуальной защиты для работы в опасных зонах, тревожные кнопки, портативные средства связи и обмена данными), роботизация (роботизация для ликвидации разливов, роботизация систем пожаротушения в промышленной безопасности, программная роботизация процессов, автоматизация процесса аккредитации поставщиков, процесс согласования заявок на доступ к электронным ресурсам) и др. [18].

Отметим, что современные ПНГО большое внимание уделяют защите окружающей среды, внедрению зеленых ресурсоэффективных, ресурсосберегающих технологий, осуществляют инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата, на сбор и очистку сточных вод, на обращение с отходами, на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод, на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий) – 47330,1 млн руб. [19].

Несмотря на то что уровень утилизации ПНГ в РФ снижается второй год подряд, это скорее всего «связано с увеличением добычи нефти на новых месторождениях, которые характеризуются недостаточным уровнем развития необходимой для утилизации ПНГ инфраструктуры» [20], удельный вес организаций, заинтересованных в повышении уровня экологической безопасности, постоянно растет. Удельный вес организаций, осуществлявших инновации в процессе производства товаров, работ, услуг, обеспечивающих повышение экологической безопасности: сокращение материальных затрат на производство единицы товаров, работ, услуг, сокращение энергозатрат на производство единицы товаров, работ, услуг, сокращение выброса в атмосферу

диоксида углерода, замена сырья и материалов на безопасные или менее опасные – составляет 50%, 58,3%, 50% и 8,3% к общему числу организаций отрасли, осуществлявших экологические инновации, соответственно. Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями, у организаций по добыче сырой нефти и природного газа составляют 694,7 млн руб. [19].

Разнообразие возможностей применения отдельных правовых, финансовых, организационных, технических, информационных, кадровых, интеллектуальных методов и их комбинация позволяет повысить эффективность СЭБ и защищенность предприятия от внешних и внутренних угроз на каждом уровне управления. Портфель и содержание методов, инструментов, средств, обеспечивающих ЭБ, определяется прежде всего объектом безопасности предприятия, а также целями предприятия, его возможностями и готовностью предприятия к борьбе с угрозами.

Выводы

Нефтегазовая отрасль играет важнейшую роль в достижении целей устойчивого развития, национальной безопасности и конкурентоспособности страны. В современных условиях приоритетами комплексного развития ПНГО становятся эффективность, технологичность, конкурентоспособность, безопасность и экологичность бизнеса. Сохранение устойчивости бизнеса, повышение рентабельности и непрерывное движение к достижению целей ПНГО во многом зависит от эффективности функционирования СЭБ.

СЭБ ПНГО является сложной, многокомпонентной, постоянно развивающейся, трансформирующейся, адаптирующейся системой, состоящей из взаимосвязанных, взаимозависимых подсистем и элементов, обеспечивающих многофункциональность, многовариантность управления экономической безопасностью, от эффективности которой зависит скорость и качество принимаемых решений по всей цепочке – от разведки и добычи до переработки и продаж, вектор развития, достижение баланса интересов, поставленных целей, в том числе за счет создания соответствующего режима функционирования самого предприятия, участия всех его подразделений и персонала. Она имеет ряд отраслевых особенностей.

СЭБ каждого предприятия уникальна. Структура СЭБ ПНГО неоднородна, является формой адаптации системы к внутренней и внешней среде ПНГО и должна отвечать интересам, потребностям, задачам конкретного предприятия. В соответствии с развитием экономики, технологий и социума структура СЭБ ПНГО и набор методов, инструментов и мероприятий по обеспечению ЭБ непрерывно меняется. На современном этапе структура СЭБ

трансформируется в сторону использования принципов устойчивого развития, цифровых, «зеленых» инструментов и технологий.

Список источников

1. **Меламедов С.Л.** Экономическая безопасность. СПб.: Питер, 2000.
2. **Шлыков В.В.** Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия. СПб.: Алетейя, 2009.
3. **Гросул В.А., Антонов Е.В.** Основные подходы к оценке безопасности предприятия на основе исследования его денежных потоков // Вестник СГТУ. 2016. №1(69). С. 367–398.
4. **Мельников А.Б.** Экономическая безопасность: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2015. 171 с.
5. Основы экономической безопасности (Государство, регион, предприятие, личность) / Под ред. Е.Л. Олейникова. М.: Интел-Синтез, 1997.
6. **Фирсов О.А.** Экономическая безопасность предприятия. М.: Литагент «МАБИВ», 2014. 320 с.
7. **Судоплатов А.П., Лекарев С.В.** Безопасность предпринимательской деятельности. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001.
8. **Половнев К.С.** Механизм обеспечения экономической безопасности промышленного предприятия: дис. ... канд эк. наук. Екатеринбург, 2002.
9. **Тамбовцев В.Л.** Экономическая безопасность хозяйственных систем: структура, проблемы // Вестник МГУ. Сер. 6. Экономика. 1995. № 3. С. 3–9.
10. **Соколенко Т.М.** Економічна безпека підприємства в умовах транзитивної економіки. Сьомі Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Наука і життя: сучасні тенденції, інтеграція у світову наукову думку» (19–21 травня 2011 р.). <http://intkonf.org/kand-ped-n-sokolenko-tm-ekonomichnabezpeka-pidприємства-v-umovah-tranzitivnoyi-ekonomiki/>.
11. Экономическая безопасность: учеб. для вузов / под общ. ред. Л.П. Гончаренко, Ф.В. Акулинина. М.: Юрайт, 2015. 478 с.
12. **Сергеева И.А., Сергеев А.Ю.** Комплексная система обеспечения экономической безопасности предприятия: учеб. пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2017. 124 с.
13. **Иволга А.Б.** Экономическая безопасность и ее составляющие как основа жизнедеятельности корпорации // Молодой ученый. 2017. №1. С.113–116.
14. **Моденов А.К., Белякова Е.И., Власов М.П., Лелявина Т.А.** Экономическая безопасность предприятия: моногр./ СПбГАСУ. СПб., 2019. 550 с.
15. **Грунин О. А.** Формирование инновационных черт менеджмента, способствующего модернизации экономики России // Экономика и управление. 2015. №12. С. 77–81.
16. **Грунин О.А., Грунин С.О.** Экономическая безопасность организации. СПб.: Питер, 2002.

17. Цифровая экономика: 2019: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.
18. <https://digital.gazprom-neft.ru/web/guest/technologies?page=2>
19. Охрана окружающей среды в России. 2018: Стат. сб.// Росстат. М., 2018. 125 с.
20. ТЭК России. 2019. (выпуск – июнь 2020): Стат.сб.// Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – URL: <https://www.ac.gov.ru>.

References

1. **Melamedov S.L.** Ekonomicheskaya bezopasnost'. SPb.: Piter, 2000.
2. **Shlykov V.V.** Kompleksnoe obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya. SPb.: Aletejya, 2009.
3. **Grosul V.A., Antonov E.V.** Osnovnye podhody k ocenke bezopasnosti predpriyatiya na osnove issledovaniya ego denezhnyh potokov // Vestnik SGTU. 2016. №1(69). S. 367=398.
4. **Mel'nikov A.B.** Ekonomicheskaya bezopasnost': uchebnoe posobie. Krasnodar: KubGAU, 2015. 171 s.
5. Osnovy ekonomicheskoy bezopasnosti (Gosudarstvo, region, predpriyatie, lichnost') / Pod red. E.L. Olejnikova. M.: Intel-Sintez, 1997.
6. **Firsov O.A.** Ekonomicheskaya bezopasnost' predpriyatiya. M.: Litagent «MABIV», 2014. 320 s.
7. **Sudoplatov A.P., Lekarev S.V.** Bezopasnost' predprinimatel'skoj deyatel'nosti. M.: OLMA-PRESS, 2001.
8. **Polovnev K.S.** Mekhanizm obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti promyshlennogo predpriyatiya. Dis. kand ek. nauk, Ekaterinburg, 2002.
9. **Tambovcev V.L.** Ekonomicheskaya bezopasnost' hozyajstvennyh sistem: struktura, problemy. V: Vestnik MGU. Ser. 6. Ekonomika, 1995, № 3, s. 3–9.
10. **Sokolenko T.M.** Ekonomichna bezpeka pidpriemstva v umovah tranzitivnoї ekonomiki. S'oma Mizhnarodna naukovopraktichna internet-konferenciya «Nauka i zhittya: suchasni tendencii, integraciya u svitovu naukovu dumku» (19–21 travnya 2011 r.). <http://intkonf.org/kand-ped-n-sokolenko-tm-ekonomichnabezpeka-pidpriemstva-v-umovah-tranzitivnoyi-ekonomiki/>.
11. Ekonomicheskaya bezopasnost': ucheb. dlya vuzov / pod obshch. red. L.P. Goncharenko, F.V. Akulinina. M.: YUrajt, 2015. 478 s.
12. **Sergeeva I.A., Sergeev A.Yu.** Kompleksnaya sistema obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya: ucheb. posobie. – Penza: Izd-vo PGU, 2017. 124 s.
13. **Ivolga A.B.** Ekonomicheskaya bezopasnost' i eyo sostavlyayushchie kak osnova zhiznedeyatel'nosti korporacii // Molodoj uchenyj. 2017. №1. S.113–116.

14. **Modenov A.K., Belyakova E.I., Vlasov M.P., Lelyavina T.A.** Ekonomicheskaya bezopasnost' predpriyatiya: monogr.; SPbGASU. SPb., 2019. 550 s.
15. **Grunin O. A.** Formirovanie innovacionnyh chert menedzhmenta, sposobstvuyushchego modernizacii ekonomiki Rossii // Ekonomika i upravlenie: ros. nauch. zhurn. 2015. №12. S. 77–81.
16. **Grunin O.A., Grunin S.O.** Ekonomicheskaya bezopasnost' organizacii. SPb.: Piter, 2002.
17. Cifrovaya ekonomika: 2019: kratkij statisticheskij sbornik / G.I. Abdrahmanova, K.O. Vishnevskij, L.M. Gohberg i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». M.: NIU VSHE, 2019. 96 s.
18. <https://digital.gazprom-neft.ru/web/guest/technologies?page=2>
19. Ohrana okruzhayushchej sredy v Rossii. 2018: Stat. sb.//Rosstat. M., 2018. 125 s.
20. TEK Rossii. 2019. (vypusk – iyun' 2020): Stat.sb./ Analiticheskij centr pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii. – URL: <https://www.ac.gov.ru>