

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ, ОТРАСЛЕЙ И КОМПЛЕКСОВ

УДК 332.144/622.3

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ: ИЗМЕНЕНИЕ СУЩНОСТИ И РОЛИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА

А. А. Ильинова

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

В. М. Соловьева

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

Для цитирования: Ильинова А. А., Соловьева В. М. Стратегическое планирование и прогнозирование: изменение сущности и роли в условиях нестабильности энергетического сектора // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 2. С. 56-68 DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.005

Аннотация. Развитие углеводородного потенциала является важным приоритетом для России. Однако последние тенденции глобального энергетического сектора доказали его изменчивость и неустойчивость: влияние постпандемийных условий, высокая волатильность цен, бурное развитие по направлению зеленой энергетики. Возникшая неопределенность в самом по себе турбулентном нефтегазовом секторе предъявляет новые требования к стратегическому поведению нефтегазовых компаний, особенно в рамках стратегических единиц бизнеса, связанных с реализацией высокорискованных проектов (на примере арктических нефтегазовых). Это неизменно связано с трансформацией системы стратегического управления. Определена роль стратегического прогнозирования и планирования в системе стратегического управления. Проведен анализ тенденций развития мирового энергетического сектора, выявлены ключевые тренды и вызовы для стратегического развития нефтегазовых компаний. Обоснована необходимость пересмотра роли и сущности базовых функций стратегического управления. Предложено концептуальное видение преобразования сущности и целей стратегического анализа, прогнозирования и планирования на уровне нефтегазовых компаний в условиях глобальных потрясений.

Ключевые слова: стратегическое управление, прогнозирование, планирование, нефтегазовые компании, Арктика, энергетический сектор, нестабильность, турбулентность.

STRATEGIC PLANNING AND FORECASTING: CHANGING ROLE UNDER INSTABILITY OF ENERGY SECTOR

Alina A. Ilinova

Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia

Victoriya M. Solovyova

Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia

For citation: Ilinova A. A., Solovyova V. M. Strategic planning and forecasting: changing role under instability of energy sector. Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriyadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, no. 2, pp. 56-68 DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.005

Abstract. Development of the hydrocarbon potential is one of the main priorities for Russia. However, recent trends in the global energy sector have proven its volatility and instability (the impact of post-pandemic conditions, high price volatility, and rapid development towards green energy). The resulting uncertainty in the turbulent oil and gas sector itself places new demands on the strategic behavior of oil and gas companies, especially within strategic business units related to the implementation of high-risk projects (using the Arctic oil and gas sector as an example). All these are invariably associated with the transformation of the strategic management system. The paper defines the role of strategic forecasting and planning in the system of strategic management. The analysis of trends in the global energy sector, identifying key challenges for the strategic development of oil and gas companies, has carried out. The necessity of reviewing the role and essence of the basic functions of strategic management has been substantiated. A conceptual vision of the transformation of the essence and objectives of strategic analysis, forecasting and planning at the level of oil and gas companies in the context of global shocks was proposed.

Keywords: strategic management, forecasting, planning, oil and gas companies, Arctic, energy sector, instability, turbulence.

Введение

Проблема развития углеводородного потенциала, в частности Арктики и ее континентального шельфа, широко обсуждается как в научном сообществе, так и на уровне нефтегазовых компаний и государств [1, 2]. При этом очевидно, что перспективы освоения крупных нефтегазовых месторождений в значительной мере зависят от цен на энергоресурсы и в период их снижения происходит приостановка планов. Это в полной мере относится и к планируемым (реализуемым) российскими компаниями нефтегазовым проектам в Арктике. Несмотря на высокую степень неопределенности во внешней среде и сложность реализации самих проектов, освоение арктических, и в частности шельфовых, углеводородных ресурсов в перспективе является высоковероятным. Эксперты относят этот процесс к числу тех геополитических реалий, которые будут значительно влиять на развитие мировой экономики и энергетики в будущем. Однако по мере изменения цен на нефть, повышения скорости изменений во внешней среде, усиления влияния ряда глобальных трендов (прежде всего по мере усиления роли экологической составляющей) перспективы реализации таких проектов подлежат пересмотру [3]. Так, например, когда цены на нефть росли и сохраняли положительную тенденцию (2010–2014 гг.), оценки экспертов относительно будущего морских арктических нефтегазовых проектов были оптимистичными, а планы стран (в том числе и России) — амбициозными. По оценкам российских экспертов, проведенным в 2016 г., к 2021–2023 гг. добыча углеводородного сырья должна быть запущена на морском арктическом месторождении Долгинское с запасами нефти порядка 236 млн т. Однако на сегодняшний день сроки начала промышленной эксплуатации передвинуты на более отдаленный период [4].

В течение последнего года ситуация усугубилась пандемией COVID-19, когда средние цены на нефть резко упали (март 2020 г.), а цены на нефть марки West Texas Intermediate (WTI) достигли отрицательных значений, поскольку хранилищ стало не хватать [5]. Кроме того, нефтегазовые компании развиваются в условиях нестабильной среды, что оказывает непосредственное влияние на корректировку ключевых направлений развития, расстановку приоритетов и перспективы осуществления сложных проектов (освоение шельфовых ресурсов, трудноизвлекаемых запасов и пр.) [6].

Высокая степень изменчивости окружения бизнеса, энергетическая трансформация, бурное развитие технологий и цифровых решений, растущая роль экологической и социальной составляющих промышленных компаний — все это, дополняясь

макроэкономическими и геополитическими аспектами, требует от нефтяных компаний особого стратегического поведения и определенной трансформации, важной частью которой является трансформация системы стратегического управления [6–9]. Это выражается в формировании и применении принципиально новых подходов к стратегическому управлению в целом и к процессам стратегического планирования и прогнозирования в частности на уровне компаний и отдельных стратегических бизнес-единиц [10].

Гипотеза исследования основана на предположении о том, что нефтегазовые компании, работающие в условиях высокотурбулентного энергетического сектора и его трансформации, должны совершенствовать понимание сущности процесса стратегического управления, особенно в части стратегического планирования и прогнозирования, для снижения степени зависимости от непредсказуемости и изменчивости внешней среды.

В статье мы поднимаем следующие исследовательские вопросы:

1. Какое место занимают стратегическое планирование и прогнозирование в системе стратегического управления?

2. Каковы основные факторы нестабильности энергетического сектора, определяющие высокий уровень турбулентности внешней среды нефтегазовых компаний?

3. Как условия высокой турбулентности глобального энергетического сектора могут повлиять на изменение сущности и роли функций стратегического управления (прежде всего планирования и прогнозирования) как на уровне нефтегазовых компаний, так и на уровне отдельных стратегических единиц бизнеса (СЕБ), в том числе связанных с осуществлением высокорискованных проектов (на примере арктических нефтегазовых).

Теоретические основы стратегического планирования и прогнозирования как функций стратегического управления

В современной быстро меняющейся конкурентной среде, характеризующейся ускоренным научно-техническим прогрессом, стратегическое управление крупными промышленными системами приобретает особую значимость [11]. Тенденции развития отраслей и комплексов характеризуются слабой предсказуемостью. Меняются технологические и организационно-управленческие условия, происходит постепенная трансформация сложившихся бизнес-моделей. Такие тренды, как цифровизация, распространение информационно-коммуникационных технологий, популяризация принципов устойчивого

развития, меняют подходы к организации и ведению бизнеса на уровне промышленных комплексов, холдингов и отдельных компаний, что обуславливает необходимость пересмотра подходов к стратегическому управлению.

Само понятие стратегического управления появилось на рубеже 1960-х гг., когда Игорь Ансофф впервые заговорил о стратегии бизнеса как об отдельном феномене в книге «Стратегический менеджмент» (классическое издание) [12]. Ансофф определял стратегическое управление как систему, состоящую из двух взаимосвязанных элементов: анализа и выбора стратегического положения и оперативного управления в реальном времени [12, 13]. Наряду с ним, родоначальниками стратегического менеджмента считают Альфреда Чандлера, Артура Томпсона, Артура Стрикленда и др. [14, 15].

Согласно одной из современных трактовок, стратегическое управление — это система постановки и реализации стратегических целей предприятия, основанная на анализе внешней и внутренней среды, а также выработке способов адаптации к ее изменениям и воздействия на нее [16]. В основе такого управления лежит взаимосвязанный комплекс действий, направленных на достижение стратегических целей и приоритетов. В системе стратегического управления базовыми являются такие категории (этапы), как: стратегическое видение, целеполагание, стратегический анализ, прогнозирование, планирование, реализация стратегии, мониторинг и контроль [17]. Существует множество взглядов относительно последовательности перечисленных этапов стратегического управления, один из них представлен на рис. 1.

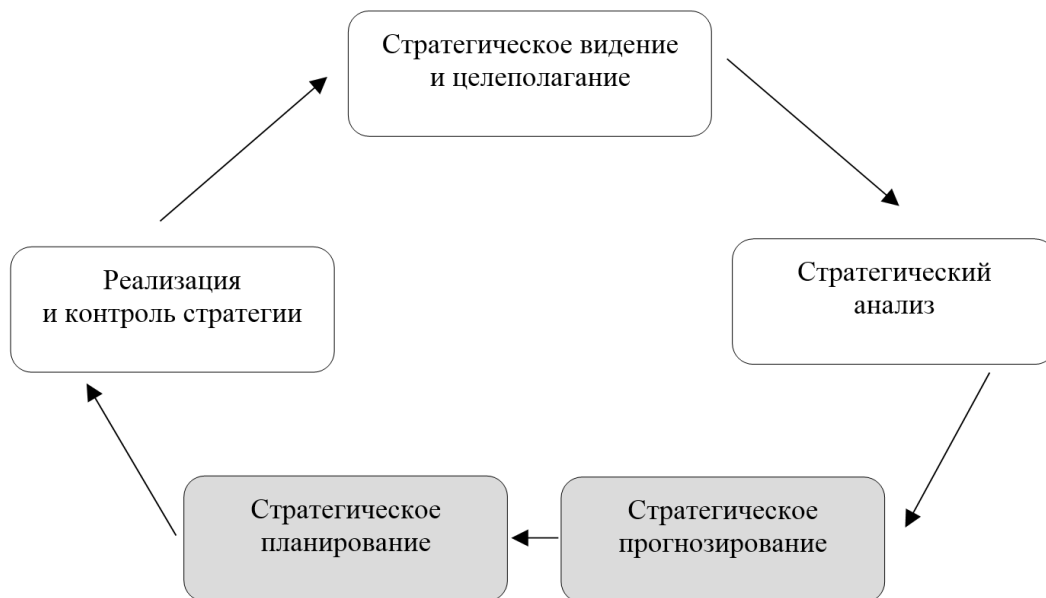


Рис. 1. Место стратегического планирования и прогнозирования в цикле стратегического управления [16]

На практике вопросы стратегического управления крупными промышленными структурами (нефтегазовыми), как правило, находятся в ведении самих компаний, но при участии государства по различным аспектам. Особенно остро сегодня стоят задачи определения стратегического видения, ориентиров для разработки долгосрочных стратегий в условиях высокой степени неопределенности параметров внешнего окружения. И если раньше стратегическое планирование рассматривалось как целостный процесс, включающий прогнозирование, то в новых условиях наметилась тенденция выделения прогнозирования как самостоятельной функции стратегического управления.

В теории управления под стратегическим прогнозированием понимается формирование научно обоснованных представлений о направлениях, результатах, возможных альтернативах и рисках развития исследуемого объекта в будущем, результатом чего является разработка прогноза. Прогностические оценки впоследствии становятся основой для перехода на следующий этап — стратегическое планирование, представляющее собой процесс установления ключевых целей и приоритетов, а также определение конкретных показателей функционирования системы с одновременным созданием плана и основ механизма его осуществления [18–20].

Несмотря на то что в научном сообществе продолжается дискуссия о том, что из данных функций первично, а что вторично, их тесная взаимосвязь представляется очевидной. Стратегическое прогнозирование позволяет выявить конкретные тренды и тенденции развития, сформировав тем самым представления о перспективных возможностях и потенциальных угрозах долгосрочного функционирования исследуемой системы. Разработка стратегических планов основывается именно на прогнозе, представляющем собой интеграцию объективных стратегических прогнозов тех систем, которые непосредственно влияют на развитие объекта управления и формируют его (например, прогнозы развития отдельных рынков, территориально-производственных комплексов, макроокружения и т. д.). При этом сущность, роль, функции и подходы системы стратегического управления по мере усложнения параметров внешнего окружения претерпевают изменения, что сказывается и на методологических аспектах.

Глобальный энергетический сектор в условиях турбулентности

Мировой кризис, ставший следствием пандемии (COVID-19), явился одним из главных вызовов для глобальной экономики и общественного устройства мира [6]. Преобразованиям подверглись и рынки минеральных ресурсов. Так, пандемия внесла существенные коррективы в представления о будущем функционировании глобального энергетического сектора. Масштабными последствиями ограничительных мер по борьбе с COVID-19 стали сбои в глобальных цепочках поставок, резкий спад экономической активности на мировом рынке нефти и нефтепродуктов, ужесточение ценовой конкуренции среди производителей энергоресурсов [20].

По оценкам Международного энергетического агентства (МЭА), спрос на нефть в 2020 г. снизился в среднем на 10 % по сравнению с аналогичными показателями 2019 г. [20, 21]. Основные мировые потребители (в частности, Китай и Индия) не смогли обеспечить дополнительный спрос на энергоресурсы. Вследствие этого сокращение спроса на нефть при одновременном избытке предложения на мировом рынке привело к дисбалансу и резкому падению цен (в марте 2020 г. цена на нефть марки Brent снизилась до 22 долл / барр.) [5, 6].

Постпандемийные прогнозы ценовой конъюнктуры значительно отличаются от предположений, сформировавшихся до пандемии. Так, по прогнозу The International Energy Agency (IEA), составленному в 2019 г., цена на нефть должна была

непрерывно расти и к 2029–2030 г. достичь значения в 110 долл / барр. [20]. Данный прогноз не согласуется с прогнозами, сформированными в 2020 г. с учетом новых условий функционирования мирового энергетического сектора. Компания Epi прогнозирует медленный рост цен на нефть за счет постепенного восстановления мирового рынка энергоресурсов: к 2030 г. цена не поднимется выше 70 долл / барр. [22, 23]. Это мнение разделяют не только нефтегазовые компании (BP, Shell), но и международные агентства и организации — Deloitte, IMF (International Monetary Fund), IEA и др. [22–24]. Согласно прогнозу, разработанному US Energy Information Administration (EIA) в марте 2021 г., средняя цена на нефть марки Brent в 2021 г. будет варьироваться в пределах 60–62 долл / барр., а к 2022 г. снизится до 58,5 долл / барр. [24].

Новые технологии могут значительно нивелировать ценовые риски. Ярким примером могут служить норвежские компании. Так, по заявлениям компании, точка безубыточности арктических шельфовых нефтегазовых проектов компании Equinor достигла 20–30 долл / барр. (месторождение Johan Castberg), что позволило обеспечить экономическую устойчивость проектов, несмотря на высокую волатильность цен [25]. В то же время необходимо понимать, что такое технологическое развитие в условиях Арктики — сложнейшая задача, требующая как технологических инноваций, так и новых организационно-управленческих решений.

В 2021 г. особую актуальность приобрели тенденции низкоуглеродного развития. По данным BP, в настоящее время прирост энергопотребления в мире обеспечивается только за счет источников альтернативной энергии [7]. Указанные тенденции позволяют сделать вывод о том, что процессы, заявленные как «энергетический переход», в настоящее время запущены на уровне многих стран мира [8, 26]. В 2020 г. инвестиции в глобальный энергетический переход выросли на 9,15 % по сравнению с 2019 г. (рис. 2) [27]. Согласно прогнозу DNV GL (Det Norske Veritas и Germanischer Lloyd) “Energy transition outlook 2020”, доля нефти в структуре мирового энергобаланса будет постепенно сокращаться и к 2040 г. составит лишь 16 % (по сравнению с 33 % в 2019 г.) [28, 29]. При этом существенно возрастут объемы энергии, производимые солнечной генерацией и ветроэнергетикой.

Рейтинговое агентство Moody’s назвало COVID-19 одним из главных драйверов ускоренного перехода к зеленой энергетике, связав данную позицию с пересмотром направлений деятельности компаний в секторах, работающих на углеводородном сырье, изменением поведения потребителей на ключевых

энергетических рынках, реализацией мер, направленных на восстановление экономик мира, учитывающих экологическую составляющую [30]. По мнению экспертов Всемирного энергетического совета (WEC), снижение спроса на традиционные источники энергии сформировало новые перспективы для компаний в контексте перераспределения капитала в пользу цифровых решений и экологической устойчивости [26].

Очевидно, что все обозначенные тенденции, так или иначе, заставляют компании пересматривать стратегические планы и сформировавшиеся бизнес-

модели, переориентироваться на новые направления деятельности, менять подходы к управлению в целом и к управлению отдельными СЕБ в частности [31, 32]. Ввиду высокой степени нестабильности и экологического давления на нефтегазовую отрасль возникает неопределенность относительно будущего освоения ресурсов нефти и газа на арктическом шельфе. Основными альтернативами могут выступать отказ от реализации высокорискованных арктических проектов или же формирование серьезного технологического задела и новых организационно-управленческих подходов.

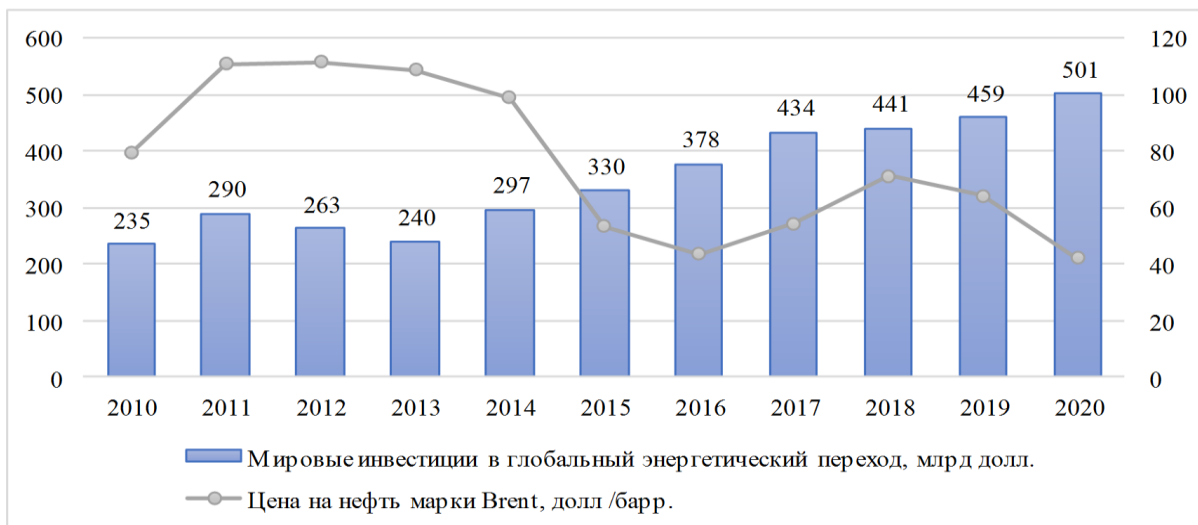


Рис. 2. Динамика цен на нефть и объемов мировых инвестиций в глобальный «энергетический переход» [27]

Система глобальных трендов и вызовов в нефтегазовом секторе

Как известно, в основе бизнес-моделей крупных нефтяных компаний лежит идея вертикальной интеграции. Достаточно продолжительное время (и сейчас, но в меньшей степени) такая модель обеспечивала устойчивость нефтяных компаний. Однако на сегодня, когда характер и скорость изменений во внешней среде значительно изменились, традиционные подходы к сохранению устойчивости (вертикальная интеграция, обеспечение доступа к сырью, диверсификация деятельности и сбыта, развитая логистическая система и т. д.) претерпевают трансформацию. В настоящее время возможности нефтегазовых компаний в сфере геологоразведки не являются отличительным признаком, мегапроекты — не единственный способ роста компаний, а рыночные возможности могут быть экономически эффективными только для лидеров. Освоение

шельфовых углеводородных ресурсов Арктики переходит из категории среднесрочных задач в долгосрочные стратегические приоритеты с неопределенными сроками запуска ключевых проектов (на сегодняшний день введено в эксплуатацию только одно месторождение — Приразломное). Несмотря на то что нефть по-прежнему занимает лидирующие позиции в мировом энергобалансе, под воздействием новых трендов роль данного энергоресурса может быть пересмотрена [31].

На рисунке 3 представлена декомпозиция глобальных трендов по таким группам, как «Социум и экология», «Технологии», «Бизнес-среда», определяющих набор вызовов для нефтегазовых компаний, системы и направлений их стратегического развития.

Можно заключить, что происходящие изменения следует рассматривать не только как угрозы для сложных нефтегазовых проектов, но и как новые возможности [31, 32]. Так, для будущего развития нефтегазовых проектов на шельфе Арктики усложнение технологической составляющей, с одной стороны, требует значительных капитальных вложений, а с другой — становится ключевым фактором, позволяющим обеспечивать безопасность ведения работ в сложных условиях, высокую степень автоматизации производственных процессов, снижение капитальных и эксплуатационных затрат. Поэтому новые технологии — это новый серьезный спектр возможностей для арктических проектов.

Изменяющаяся роль стратегического планирования и прогнозирования в системе управления нефтегазовыми компаниями

Главной задачей для нефтегазовых компаний становится необходимость успешного ведения бизнеса и поддержания функционирования ключевых направлений деятельности в условиях растущей непредсказуемости, новизны и сложности окружения. Данные категории были введены еще Игорем Ансоффом в середине прошлого века. Ученый ввел

понятие турбулентности внешнего окружения, уровень которой, согласно Ансоффу, определяется комбинацией таких факторов, как непостоянство рыночной среды, скорость изменений, возникновение новых технологических возможностей и интенсивность конкуренции [33]. Чем выше турбулентность среды, тем агрессивнее должно быть поведение компании. По мере того как турбулентность внешней среды повышается, менеджменту компаний приходится осваивать науку быстрых и эффективных преобразований [33–35].

Ученый ввел и обосновал пять уровней турбулентности (от 1 до 5) внешней среды от повторяющейся (легкопредсказуемой) до значительной (непредсказуемой), где на каждом уровне обозначил ряд требований к стратегическому управлению. На рис. 4 приведена характеристика уровней турбулентности.

Оценивая такие составляющие, как масштаб перемен и их скорость, И. Ансофф предложил четыре вида реакции на характер изменения внешней среды: от постоянного совершенствования (при достаточно стабильном внешнем окружении) до поворотного момента, когда компания изменяет парадигму ведения бизнеса (рис. 5).

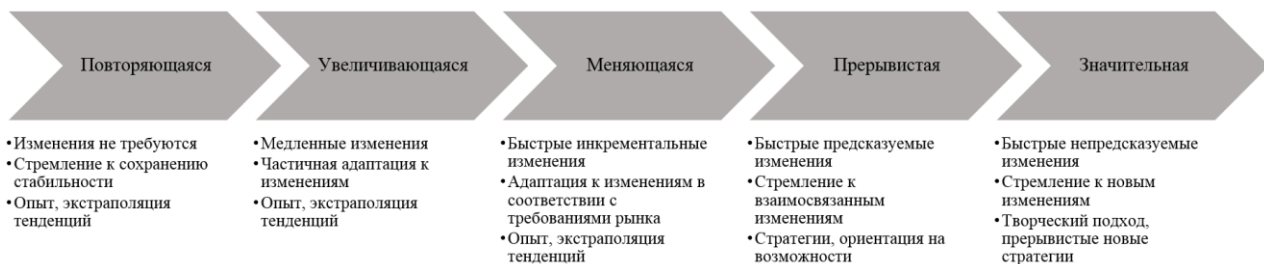


Рис. 4. Характеристика уровней турбулентности внешней среды [35]

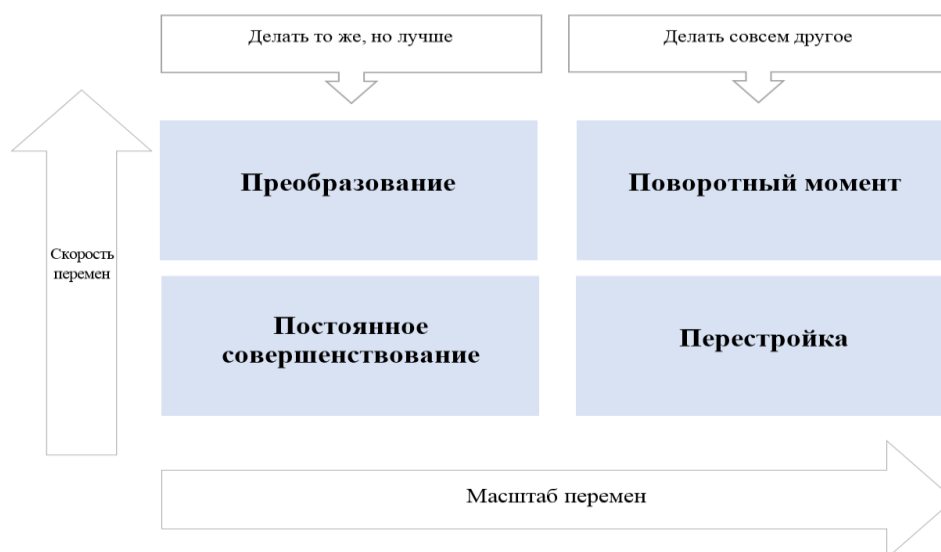


Рис. 5. Реакции компании на изменения во внешней среде (по И. Ансоффу) [33–35]

С учетом формируемых трендов и тенденций, нефтегазовые компании, по нашему мнению, сейчас находятся на этапе «Преобразование» и частично — «Поворотный момент», а уровень турбулентности соответствует 5 (непредсказуемая среда), что определяет требования в области системы управления, а также к управленческим кадрам. В таких условиях должны меняться не только ключевые принципы, но и сама роль стратегического планирования и прогнозирования [33]. И. Ансофф утверждал, что стратегический успех организации обеспечивается только в том случае, если уровень развития системы стратегического управления (стратегии, высшего менеджмента) соответствует уровню турбулентности внешней среды [33, 34]. Ввиду чего в новых условиях сущность и роль базовых функций стратегического управления должны преобразовываться [10, 36–39]. Прежде всего это касается анализа, прогнозирования и планирования. Так, классические подходы, широко используемые при проведении стратегического анализа, требуют пересмотра. С помощью таких методов, как SWOT-, PEST- и GAP-анализ можно провести исследование макро- и микроокружения компании, однако без учета и оценки параметров турбулентности и неопределенности их использование может быть сведено к формированию лишь общих представлений об имеющихся угрозах и возможностях. Современные подходы должны отвечать меняющимся трендам и «подстраиваться» под динамику принятия управленческих решений [10]. Применительно к компаниям энергетического сектора важно ориентироваться на оценку степени их устойчивости в условиях повышенной турбулентности, измерение уровня неопределенности. В качестве методов, способных так или иначе решить поставленные задачи, можно выделить [10, 40, 41]: 1) анализ основных компетенций компании на основе концепции К. К. Прахалада и Г. Хамела; 2) портфельный анализ с упором на оценку доли различных СЕБ в портфеле компании (разведка и добыча нефти (с разбиением блока на традиционные и сложные проекты, в том числе арктические), нефтепереработка и нефтехимия, газохимия, возобновляемые источники энергии и др.); 3) анализ цепочки создания стоимости.

Возникающие вызовы для развития нефтегазовых компаний свидетельствуют о необходимости расширения охвата формируемых на этапе стратегического прогнозирования оценок. Разработка прогнозов функционирования рынков и развития технологий сегодня обязательная, но не единственная составляющая. Ведь наряду с традиционными параметрами важно осуществлять стратегическое прогнозирование и глобальных трендов энергетического сектора: повышение роли альтернативных источников энергии, принятие мер по

регулированию климатических изменений на уровне государств и т. д. Ввиду чего стандартные инструменты экспертных оценок, методы статистического анализа становятся едва ли применимыми, уступая моделям и методам комплексного моделирования. Сам процесс прогнозирования должен стать адаптивным и непрерывным для улавливания новых трендов и событий даже по «слабым сигналам». Роль же стратегического прогнозирования как функции стратегического управления должна сводиться не к простому выявлению возможных тенденций, а к непрерывному мониторингу текущих трендов, оценке их воздействия на сформировавшиеся условия деятельности компании, анализу инструментов влияния на возникающие тренды.

Стратегическое планирование в современных условиях также должно базироваться на принципах, повышающих гибкость и адаптивность реализации стратегических целей компании [10]. Как управленческая функция планирование позволяет рассмотреть деятельность нефтегазовой компании как сложный процесс, в рамках которого осуществляется взаимодействие с внешним окружением. Динамика развития сложных систем, связанных с освоением ресурсного потенциала, показывает, что реакция в системе стратегического планирования должна быть быстрее, чем это было раньше, и должна отвечать даже на «слабые сигналы» внешнего окружения. Сам процесс стратегического планирования не может иметь конкретных временных рамок (квартал, календарный год), а должен протекать непрерывно с возможностью беспрепятственного и своевременного внесения корректировок в формируемые и реализуемые компанией планы. Для обеспечения гибкости требуется уход от традиционного встраивания программ и проектов в пользу реализации управленческих решений в рамках единого планового цикла (режим «онлайн-планирования»).

Тем самым классическая система стратегического управления постепенно трансформируется, что выражается во возникновении новых функций, скорости и характере принятия управленческих решений, стремлении к адаптивности и гибкости. Роль стратегического анализа, планирования и прогнозирования приобретает новый смысл в контексте необходимости формирования долгосрочных прогнозов, разработки и реализации стратегических планов, обеспечения устойчивости деятельности нефтегазовых компаний в условиях новой среды [42]. На рис. 6 представлены основы концептуальной модели преобразования ключевых функций стратегического управления на уровне нефтегазовых компаний в современных условиях.

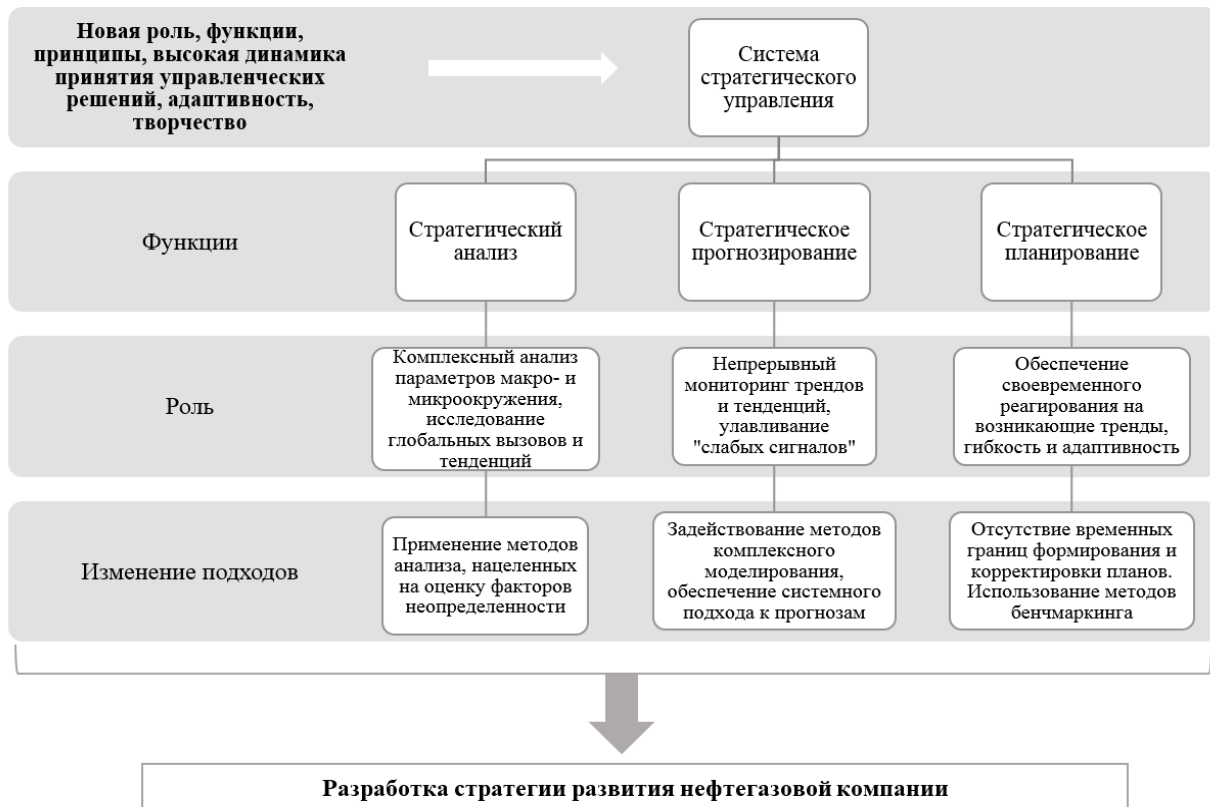


Рис. 6. Основы концептуальной модели преобразования ключевых функций стратегического управления на уровне нефтегазовых компаний

Таким образом, можно заключить, что роль стратегического планирования и прогнозирования в условиях глобальной нестабильности постепенно меняется, что требует трансформации подходов к реализации данных функций как на уровне компаний, так и на уровне СЕБов. Значимость планирования и прогнозирования как ключевых функций управления выходит за рамки вероятностной оценки возможных трендов и тенденций на рынке, которые потенциально могут повлиять на деятельность компании в будущем. В сложившихся условиях компании должны предпринимать быстрые действия, уметь адаптироваться к непрерывным изменениям, выстраивать наиболее эффективные бизнес-модели, в полной мере использовать возможности и нивелировать возникающие риски и угрозы.

Заключение

По результатам проведенного исследования сформированы следующие выводы:

1. Стратегическое планирование и прогнозирование являются базовыми функциями стратегического управления, роль которых по мере усложнения бизнес-среды существенно возрастает.

2. Глобальный энергетический сектор характеризуется высокой степенью неопределенности и нестабильности. Растущая значимость социальных факторов, распространение принципов устойчивого и низкоуглеродного развития, а также повышение сложности технологической среды, ужесточение конкуренции на рынках энергетических ресурсов, активизация процессов трансформации мирового энергетического сектора — все это формирует целый спектр новых вызовов, требующих использования новых подходов к стратегическому управлению как на уровне компаний, так и на уровне отдельных СЕБ.

3. Установлено, что в настоящий момент нефтегазовые компании находятся на этапе «Преобразование» и частично «Поворотный момент», а уровень турбулентности макроокружения соответствует 5 (непредсказуемая среда, по И. Ансоффу). Определено, что в условиях трансформации мирового энергетического сектора должны меняться не только ключевые принципы, но и сама роль стратегического планирования и прогнозирования. Ведь стратегический успех компании обеспечивается только в том случае, если уровень развития системы стратегического

управления соответствует динамике внешнего окружения.

4. Для развития отдельных СЕБ (например, для арктических проектов в портфеле нефтегазовой компании) происходящие изменения могут рассматриваться не только как угрозы, но и как новые возможности, способные повысить вероятность успешной реализации таких проектов (например, новые технологий, которые позволят значительно снизить точку безубыточности арктических нефтегазовых проектов).

5. Представленное авторское видение содержания базовых функций стратегического управления (анализа, планирования и прогнозирования) отражает ключевые направления трансформации системы стратегического управления

нефтегазовыми компаниями для снижения степени зависимости от высокотурбулентного нефтегазового сектора и успешной реализации ряда сложных проектов (в том числе арктических нефтегазовых).

6. Дальнейшие исследования авторов будут направлены на более глубокую проработку подходов к трансформации системы стратегического управления нефтегазовых компаний, развивающихся в современных быстро меняющихся условиях.

Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта РНФ, проект № 19-78-00108 «Стратегическое прогнозирование развития промышленно-сырьевых комплексов в Арктике».

Литература

1. Ромашева Н. В., Смирнова Н. Н., Львов В. В. Проблемы и перспективы освоения арктических нефтегазовых ресурсов в России // Российский экономический интернет-журнал. 2018. № 2. С. 83.
2. Cherepovitsyn A. E., Tsvetkova A. Y., Komendantova N. E. Approaches to Assessing the Strategic Sustainability of High-Risk Offshore Oil and Gas Projects // Journal of Marine Science and Engineering. 2020. 8 (995). P. 1–31.
3. Министерство энергетики РФ: официал. сайт. URL: <https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 19.04.2021).
4. Амигарян А. Нефть и газ в российской Арктике // ТЭК России. 2016. № 9. С. 34–39.
5. Global Energy Review 2020. The impacts of the Covid-19 crisis on global energy demand and CO₂ emissions. 2020. URL: <https://webstore.iea.org/download/direct/2995> (дата обращения: 18.03.2021).
6. Коронакризис: влияние COVID-19 на ТЭК в мире и в России. Московская школа управления Сколково. 2020. URL: https://mks-group.ru/storage/presentations/SKOLKOVO_EneC_COVID19_and_Energy_sector_RU.pdf (дата обращения: 09.02.2021).
7. Energy in context. BP. 2020. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/sustainability/our-sustainability-frame/energy-in-context.html> (дата обращения: 12.03.2021).
8. Prieto A., Hughes-Cromwick E. Oil Markets Are Stabilizing, but It's Still an Industry in Decline. 2020. URL: <https://www.thirdway.org/blog/oil-markets-are-stabilizing-but-its-still-an-industry-in-decline> (дата обращения: 05.03.2021).
9. Rapier R. The Oil & Gas Sector Could Already Be in Terminal Decline. 2020. URL: <https://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/The-Oil-Gas-Sector-Could-Already-Be-In-Terminal-Decline.html> (дата обращения: 09.02.2021).
10. Carayannis E. G., Ilinova A., Cherepovitsyn A. E. The Future of Energy and the Case of the Arctic Offshore: The Role of Strategic Management // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. 9 (2). P. 134.
11. Чанышева А. Ф., Ильинова А. А. Методические подходы к прогнозированию перспектив освоения углеводородных ресурсов Арктики // Север и рынок: формирование нового экономического порядка. 2018. № 6 (62). С. 53–63.
12. Ансофф И. Стратегический менеджмент: классическое издание / пер. с англ. О. Литун. М.: Питер, 2009. 342 с.
13. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. 519 с.
14. Chandler A. D. Jr. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. MIT Press, 1962. 463 p.
15. Томпсон А. А., Стрикленд Ш. А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. М.: Издательский дом «Вильямс», 2011. 928 с.
16. Wheelen T. L., Hunger J. D. Strategic management and Business policy toward global sustainability. New York, 2013. 913 p.
17. Файоль А. Общее и промышленное управление. М.: Центральный институт труда, 1923. 122 с.
18. Armstrong J. S. Strategic Planning and Forecasting Fundamentals // The Strategic Management Handbook. New York: McGraw Hill, 1983. P. 2–1 to 2–32.
19. Duus H. J. Strategic forecasting: theoretical development and strategic practice // Int. J. Business Innovation and Research. 2013. Vol. 7, No. 3. P. 71–89.

20. Oil-2020. IEA. URL: <https://www.iea.org/reports/oil-2020> (дата обращения: 02.03.2021).
21. IRENA, Global Energy Transformation: A roadmap to 2050, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2018. URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Report_GET_2018.pdf (дата обращения: 03.03.2021).
22. Crude Oil Price Forecast: 2020, 2021 and Long Term to 2030. 2020. URL: <https://knoema.ru/infographics/yxtpab/crude-oil-price-forecast-long-term-2016-to-2025-data-and-charts> (дата обращения: 17.03.2021).
23. Dawn of a new era. Oil and gas price benchmarking as at 30 June 2020. 2020. URL: <https://www.pwc.co.uk/oil-gas/assets/oil-gas-commodity-price-benchmarking.pdf> (дата обращения: 05.04.2021).
24. Алифирова Е. Приближение баланса. EIA ожидает снижения цен на нефть в 2022 г. по сравнению с 2021 г. // NefteGas.RU. URL: <https://neftegaz.ru/news/finance/670107-priblizhenie-balansa-eia-ozhidaet-snizheniya-tsen-na-neft-v-2022-g-po-sravnениyu-s-2021-g/> (дата обращения: 17.03.2021).
25. How We Cut the Break-Even Price from USD 100 to USD 27 per Barrel, Equinor. URL: <https://www.equinor.com/en/magazine/achieving-lower-breakeven.html> (дата обращения: 28.09.2020).
26. World Energy Council. URL: <https://www.worldenergy.org/> (дата обращения: 25.02.2021).
27. Global spending on energy transition peaks at USD 501.3bn in 2020. Renewables now. URL: <https://renewablesnow.com/news/global-spending-on-energy-transition-peaks-at-usd-5013bn-in-2020-728596/> (дата обращения: 25.02.2021).
28. DNV GL Energy transition outlook 2020. URL: <https://www.dnv.com/energy-transition/outlook-2020> (дата обращения: 15.12.2020).
29. What is Energy Transition? S & P Global. URL: <https://www.spglobal.com/en/research-insights/topics/energy-transition#:~:text=Energy%20transition%20refers%20to%20the,well%20as%20lithium%20Dion%20batteries> (дата обращения: 18.03.2021).
30. Ryser J. Pandemic has accelerated transition to low-carbon economy: Moody's. URL: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/102220-pandemic-has-accelerated-transition-to-low-carbon-economy-moodys> (дата обращения: 26.02.2021).
31. Handscomb C., Sharabura S., Woxholth J. The oil and gas organization of the future. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-oil-and-gas-organization-of-the-future> (дата обращения: 06.03.2021).
32. Digital Transformation Initiative Oil and Gas Industry. World Economic Forum. URL: <https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-oil-and-gas-industry-white-paper.pdf> (дата обращения: 16.03.2021).
33. Ansoff H. I. Corporate Strategy. New York: Wiley, 1965. 241 p.
34. Ansoff H. I., McDonnell E. Implanting Strategic Management. 2nd Ed. New York: Prentice-Hall, 1990. 515 p.
35. Стратегическая парадигма возможного успеха. URL: https://royallib.com/read/krasova_olga/ansoff_igor.html#0 (дата обращения: 16.03.2021).
36. Dmitrieva D., Romasheva N. Sustainable Development of Oil and Gas Potential of the Arctic and Its Shelf Zone: The Role of Innovations // J. Mar. Sci. Eng. 2020. 8. P. 1003.
37. Litvinenko V. The role of hydrocarbons in the global energy agenda: The focus on liquefied natural gas // Resources. 2020. 9. P. 264.
38. Litvinenko V. S. Tsvetkov P. S. Dvoynikov M. V., Buslaev G. V., Eichlseder W. Barriers to implementation of hydrogen initiatives in the context of global energy sustainable development // Journal of Mining Institute. 2020. 244. P. 428–438.
39. Череповицын А. Е., Липина С. А., Евсеева О. О. Инновационный подход к освоению минеральносырьевого потенциала Арктической зоны РФ // Записки Горного института. 2018. Т. 232. С. 438–444.
40. Prahalad C. K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation // Harv. Bus. Rev. 1990. 68. P. 79–91.
41. Porter M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. N. Y.: Free Press, 1985.
42. Tsvetkov P., Cherepovitsyn A., Fedoseev S. The Changing Role of CO₂ in the Transition to a Circular Economy: Review of Carbon Sequestration Projects // Sustainability. 2019. 11. P. 5834.

References

1. Romasheva N. V., Smirnova N. N., Lvov V. V. Problemy i perspektivy osvoeniya arkticheskikh neftegazovykh resursov v Rossii [Problems and Prospects for the Development of Arctic Oil and Gas Resources in Russia]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy internet-zhurnal* [Russian Economic Internet Journal], 2018, No. 2, pp. 83. (In Russ.).
2. Cherepovitsyn A. E., Tsvetkova A. Y., Komendantova N. E. Approaches to Assessing the Strategic Sustainability of High-Risk Offshore Oil and Gas Projects. *Journal of Marine Science and Engineerin*, 2020, 8 (995), pp. 1–31. <https://minenergo.gov.ru/> (accessed 19.04.2021).
3. Amigaryan A. Neft i gaz v rossiyskoy Arktike [Oil and Gas in the Russian Arctic]. *TEK Rossii* [Fuel and Energy Complex of Russia], 2016, No. 9, pp. 34–39. (In Russ.).
4. Global Energy Review 2020. The impacts of the Covid-19 crisis on global energy demand and CO₂ emissions, 2020. Available at: <https://webstore.iea.org/download/direct/2995> (accessed 18.03.2021).
5. Koronakrizis: vliyaniye COVID-19 na TEK v mire i v Rossii. Moskovskaya shkola upravleniya Skolkovo [Corona crisis: the impact of COVID-19 on the fuel and energy complex in the world and in Russia. Moscow School of Management Skolkovo], 2020. (In Russ.). Available at: https://mks-group.ru/storage/presentations/SKOLKOVO_EneC_COVID19_and_Energy_sector_RU.pdf (accessed 09.02.2021).
6. Energy in context. BP, 2020. Available at: <https://www.bp.com/en/global/corporate/sustainability/our-sustainability-frame/energy-in-context.html> (accessed 12.03.2021).
7. Prieto A., Hughes-Cromwick E. Oil Markets Are Stabilizing, But It's Still an Industry in Decline, 2020. Available at: <https://www.thirdway.org/blog/oil-markets-are-stabilizing-but-its-still-an-industry-in-decline> (accessed 05.03.2021).
8. Rapier R. The Oil & Gas Sector Could Already Be In Terminal Decline, 2020. Available at: <https://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/The-Oil-Gas-Sector-Could-Already-Be-In-Terminal-Decline.html> (accessed 09.02.2021).
9. Carayannis E. G., Ilinova A., Cherepovitsyn A. E. The Future of Energy and the Case of the Arctic Offshore: The Role of Strategic Management. *Journal of Marine Science and Engineering*, 2021, 9 (2), pp. 134.
10. Chanysheva A. F., Ilinova A. A. Metodicheskiye podkhody k prognozirovaniyu perspektiv osvoeniya uglevodorodnykh resursov Arktiki [Methodological approaches to forecasting the prospects for the development of hydrocarbon resources in the Arctic]. *Sever i rynek: formirovaniye novogo ekonomicheskogo poryadka* [North and the market: the formation of a new economic order], 2018, No. 6 (62), pp. 53–63. (In Russ.).
11. Ansoff I. *Strategicheskii menedzhment* [Strategic management]. Moscow, Piter, 2009, 342 p. (In Russ.).
12. Ansoff I. *Strategicheskoye upravleniye* [Strategic management]. Moscow, Economics, 1989, 519 p. (In Russ.).
13. Chandler A. D. Jr. *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, MIT Press, 1962, 463 p.
14. Tompson A. A., Striklend Sh. A. *Strategicheskii menedzhment: kontseptsii i situatsii dlya analiza* [Strategic management: concepts and situations for analysis]. Moscow, "Williams", 2011, 928 p. (In Russ.).
15. Wheelen T. L., Hunger J. D. *Strategic management and Business policy toward global sustainability*. New York, 2013, 913 p.
16. Fayol A. *Obshcheye i promyshlennoye upravleniye* [General and industrial management]. Moscow, Central Institute of Labor, 1923, 122 p. (In Russ.).
17. Armstrong J. S. *Strategic Planning and Forecasting Fundamentals. The Strategic Management Handbook*. New York, McGraw Hill, 1983, pp. 2–1 to 2–32.
18. Duus H. J. Strategic forecasting: theoretical development and strategic practice. *Int. J. Business Innovation and Research*, 2013, Vol. 7, No. 3, pp. 71–89.
19. Oil-2020. IEA. Available at: <https://www.iea.org/reports/oil-2020> (accessed 02.03.2021).
20. IRENA, Global Energy Transformation: A roadmap to 2050, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2018. Available at: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Report_GET_2018.pdf (accessed 03.03.2021).
21. Crude Oil Price Forecast: 2020, 2021 and Long Term to 2030. 2020. Available at: <https://knoema.ru/infographics/yxptpab/crude-oil-price-forecast-long-term-2016-to-2025-data-and-charts> (accessed 17.03.2021).
22. Dawn of a new era. Oil and gas price benchmarking as at 30 June 2020. 2020. Available at: <https://www.pwc.co.uk/oil-gas/assets/oil-gas-commodity-price-benchmarking.pdf> (accessed 05.04.2021).
23. Alifirova Ye. Priblizheniye balansa. EIA ozhidayet snizheniya tsen na neft' v 2022 g. po sravneniyu s 2021 g. [Approximation of the balance. EIA expects a decline in oil prices in 2022 compared to 2021]. (In Russ.). Available at: <https://neftegaz.ru/news/finance/670107-priblizhenie-balansa-eia-ozhidaet-snizheniya-tsen-na-neft-v-2022-g-po-sravneniyu-s-2021-g/> (accessed 17.03.2021).

25. How We Cut the Break-Even Price from USD 100 to USD 27 per Barrel, Equinor. Available at: <https://www.equinor.com/en/magazine/achieving-lower-breakeven.html> (accessed 28.09.2020).
26. World Energy Council. Available at: <https://www.worldenergy.org/> (accessed 25.02.2021).
27. Global spending on energy transition peaks at USD 501.3bn in 2020. Renewables now. Available at: <https://renewablesnow.com/news/global-spending-on-energy-transition-peaks-at-usd-5013bn-in-2020-728596/> (accessed 25.02.2021).
28. DNV GL Energy transition outlook 2020. Available at: [DNV_GL_Energy_Transition_Outlook_2020_main_report_lowres_single.pdf](#) (accessed 15.12.2020).
29. What is Energy Transition? S & P Global. Available at: <https://www.spglobal.com/en/research-insights/topics/energy-transition#:~:text=Energy%20transition%20refers%20to%20the,well%20as%20lithium%20Dion%20batteries> (accessed 18.03.2021).
30. Ryser J. Pandemic has accelerated transition to low-carbon economy: Moody's. Available at: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/102220-pandemic-has-accelerated-transition-to-low-carbon-economy-moodys> (accessed 26.02.2021).
31. Handscomb C., Sharabura S., Woxholth J. The oil and gas organization of the future. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-oil-and-gas-organization-of-the-future> (accessed 06.03.2021).
32. Digital Transformation Initiative Oil and Gas Industry. World Economic Forum. Available at: <https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-oil-and-gas-industry-white-paper.pdf> (accessed 16.03.2021).
33. Ansoff H. I. *Corporate Strategy*. New York, Wiley, 1965, 241 p.
34. Ansoff H. I., McDonnell E. *Implanting Strategic Management*, 2nd Ed. New York, Prentice-Hall, 1990, 515 p.
35. Strategicheskaya paradigma vozmozhnogo uspecha [Strategic paradigm of possible success]. (In Russ.). Available at: https://royallib.com/read/krasova_olga/ansoff_igor.html#0 (accessed 16.03.2021).
36. Dmitrieva D., Romasheva N. Sustainable Development of Oil and Gas Potential of the Arctic and Its Shelf Zone: The Role of Innovations. *J. Mar. Sci. Eng*, 2020, 8, pp. 1003.
37. Litvinenko V. The role of hydrocarbons in the global energy agenda: The focus on liquefied natural gas. *Resources*, 2020, 9, pp. 264.
38. Litvinenko V. S. Tsvetkov P. S. Dvoynikov M. V., Buslaev G. V., Eichlseder W. Barriers to implementation of hydrogen initiatives in the context of global energy sustainable development. *Journal of Mining Institute*, 2020, 244, pp. 428–438.
39. Cherepovitsyn A. Y., Lipina S. A., Yevseyeva O. O. Innovatsionnyy podkhod k osvoeniyu mineral'nosyr'yevogo potentsiala Arkticheskoy zony RF [An innovative approach to the development of the mineral potential of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Zapiski Gornogo instituta* [Notes of the Mining Institute], 2018, 232, pp. 438–444. (In Russ.).
40. Prahalad C. K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation. *Harv. Bus. Rev*, 1990, 68, pp. 79–91.
41. Porter M. E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, Free Press, 1985.
42. Tsvetkov P., Cherepovitsyn A., Fedoseev S. The Changing Role of CO₂ in the Transition to a Circular Economy: Review of Carbon Sequestration Projects. *Sustainability*, 2019, 11, pp. 5834.

Об авторах:

© Ильинова Алина Александровна — канд. экон. наук, доц. кафедры экономики, организации и управления, iljinovaaa@mail.ru, ORCID 0000-0001-5168-0518, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

© Соловьева Виктория Максимовна — аспирант кафедры экономики, организации и управления, ORCID 0000-0003-2696-8143, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

® Alina A. Ilinova — Associate Professor, Department of Economics, Organization and Management, iljinovaaa@mail.ru, ORCID 0000-0001-5168-0518, Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia

® Victoriya M. Solovyova — Postgraduate student, Department of Economics, Organization and Management, ORCID 0000-0003-2696-8143, Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia

Статья поступила в редакцию 20 апреля 2021 года

Статья принята к публикации 11 мая 2021 года