

ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА

Руднева Л.Н., Руденок О.В.

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, e-mail: rudenokov@tyuiu.ru

В условиях динамизма внешней и внутренней среды функционирования отечественных нефтегазовых компаний возрастает влияние факторов, сдерживающих их экономический рост. К числу этих факторов относятся: ограничение объема добычи нефти странами – участниками ОПЕК+, высокая волатильность цен на углеводородное сырье и рост себестоимости его добычи вследствие завершающей стадии эксплуатации преобладающего числа крупных нефтегазовых месторождений и вовлечения в разработку удаленных месторождений, расположенных на труднодоступных территориях. Данные факторы обуславливают необходимость поиска нефтегазовыми компаниями новых направлений бизнеса, обеспечивающих диверсификацию их деятельности и ослабляющих зависимость финансового результата от добычи углеводородного сырья. В статье представлен подход к принятию управленческого решения относительно целесообразности внедрения нового направления бизнеса, который предусматривает рассмотрение двух взаимосвязанных задач: 1) выбор из портфеля перспективных направлений наиболее привлекательного; 2) оценка экономической целесообразности реализации выбранного направления. Для решения первой задачи на основе анализа методов многокритериальной оценки предложен метод смещенного идеала. Вторая задача решается методами оценки инвестиционного проекта. Состоятельность данного подхода доказана его апробацией на примере разработки газового месторождения, предусматривающей производство сжиженного природного газа на малотоннажных установках.

Ключевые слова: направление бизнеса, метод смещенного идеала, многокритериальная оценка, интегральный показатель, эффективность инвестиционного проекта

SUBSTANTIATION OF DIRECTIONS OF OIL AND GAS BUSINESS DEVELOPMENT

Rudneva L.N., Rudenok O.V.

Tyumen Industrial University, Tyumen, e-mail: rudenokov@tyuiu.ru

In the context of the dynamism of the external and internal environment for the functioning of domestic oil and gas companies, the influence of factors constraining their economic growth is increasing. These factors include: the limitation of oil production by OPEC+ member countries, high volatility in prices for hydrocarbon raw materials and an increase in the cost of its production due to the final stage of operation of the predominant number of large oil and gas fields and the involvement in the development of remote fields located in hard-to-reach areas. These factors make it necessary for oil and gas companies to search for new business lines that ensure the diversification of their activities and reduce the dependence of financial results on hydrocarbon production. The article presents an approach to making a management decision regarding the feasibility of introducing a new line of business, which involves considering two interrelated tasks: 1) choosing the most attractive from a portfolio of promising areas; 2) assessment of the economic feasibility of the implementation of the chosen direction. To solve the first problem, based on the analysis of multi-criteria evaluation methods, a shifted ideal method is proposed. The second task is solved by methods of evaluation of the investment project. The validity of this approach has been proven by its approbation on the example of the development of a gas field, which provides for the production of liquefied natural gas at small-scale installations.

Keywords: direction of business, shifted ideal method, multi-criteria assessment, integral indicator, investment project efficiency

Достижение устойчивого экономического роста нефтегазовыми компаниями, снижение их зависимости от продажи углеводородного сырья требует поиска новых, перспективных направлений развития бизнеса. В связи с этим возникает задача выбора наиболее эффективного варианта диверсификации производства, решение которой предполагает несколько этапов:

– формирование системы показателей, позволяющих провести сравнительную оценку направлений развития бизнеса, предварительно выделенных в качестве перспективных;

– оценка направлений развития бизнеса существующими методами и выбор наиболее привлекательного;

– обоснование потребности в инвестициях для реализации выбранного направления, расчет показателей экономической эффективности инвестиционного проекта и анализ его чувствительности к изменению базовых параметров.

Полученные результаты выполнения перечисленных этапов служат основой принятия управленческого решения относительно целесообразности реализации нового направления бизнеса.

Цель исследования заключается в формировании подхода к обоснованию целесообразности реализации нового направления нефтегазового бизнеса.

Материалы и методы исследования

Теоретической и методической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых и практиков в области инновационной деятельности предприятий и управления проектами. В процессе исследования использовались следующие методы: научная абстракция, сравнение, анализ и синтез, структурно-логический анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Продление странами – участницами ОПЕК+ соглашения по ограничению объемов добычи нефти до конца 2022 г., высокая волатильность цен на нефть при постоянном увеличении себестоимости ее добычи вследствие истощения запасов значительной части крупных месторождений и вовлечения в разработку труднодоступных месторождений на континентальном шельфе и на удаленных территориях являются факторами, снижающими рентабельность извлекаемых запасов, отрицательно влияющими на финансовое состояние российских нефтегазовых компаний и побуждающими их к поиску и принятию инновационных решений в области развития бизнеса.

Сложившийся опыт развития отечественных нефтегазовых компаний свидетельствует о том, что наиболее популярным

направлением развития нефтегазового бизнеса является разработка новых месторождений. К примеру, только в 2020 г. было открыто более 30 новых месторождений с общими запасами нефти категорий С1 и С2 порядка 550 млн т.

В противоположность российской практике зарубежные нефтегазовые компании все больше диверсифицируют свою деятельность, переходя от традиционной добычи и продажи углеводородов к производству альтернативных видов энергии, что позволяет им снизить зависимость от объема продажи углеводородного сырья и цен на него.

С учетом геополитических условий и современного состояния отрасли, по мнению экспертов, возможны три направления развития российских нефтегазовых компаний [1–3]:

- 1) на полной скорости добывать ископаемые виды топлива;
- 2) диверсифицировать портфель;
- 3) поставить все на возобновляемые источники энергии.

Результаты интервьюирования руководителей высшего звена нефтегазовых компаний, полученные в ходе одного из исследований Deloitte, свидетельствуют о том, что драйвером экономического роста является диверсификация продуктового портфеля путем вывода на рынок новых продуктов и услуг.

При принятии управленческого решения по выбору направления развития бизнеса авторы предлагают алгоритм, включающий семь этапов (рисунок).

1	•Создание портфеля перспективных направлений развития бизнеса
2	•Формирование системы показателей, обеспечивающих сравнительную оценку направлений развития
3	•Оценка направлений развития бизнеса методом смещенного идеала
4	•Ранжирование значений интегрального показателя и выбор наиболее перспективного направления развития бизнеса
5	•Расчет показателей экономической эффективности реализации выбранного направления развития бизнеса
6	•Анализ рисков реализации инвестиционного проекта и оценка его чувствительности к изменению внутренних и внешних условий
7	•Принятие управленческого решения о целесообразности внедрения нового направления бизнеса

*Алгоритм принятия управленческого решения
о целесообразности внедрения нового направления бизнеса*

Первый этап предполагает создание портфеля перспективных направлений развития бизнеса.

На втором этапе формируется система показателей, в полной мере отражающих основные особенности сравниваемых направлений развития бизнеса, содержащихся в отчетности компании и обеспечивающих возможность проведения сравнительной оценки во времени и в пространстве. Следует отметить, что инновационные направления развития бизнеса, основанные на использовании новых технологий, связаны с высокими рисками. Следовательно, чем больше показателей будет предусмотрено, тем меньше риски принимаемого решения.

На третьем этапе осуществляется оценка направлений развития бизнеса методом смещенного идеала.

В процессе оценки сравниваемых вариантов, как правило, возникает проблема выделения наиболее значимого оценочного показателя и приведения показателей в сопоставимый вид. Это обуславливает необходимость подбора наиболее адекватного метода многокритериальной оценки направлений развития бизнеса. Изучение возможностей и ограничений таких методов многокритериальной оценки, как лексикографический, анализ иерархий, метод смещенного идеала, приведение к задаче с единственным критерием, использование суперкритерия, метода уступок, позволяет констатировать, что наиболее приемлемым из них для оценки направлений развития бизнеса является метод смещенного идеала. Суть данного метода заключается в определении расстояния каждого показателя, включенного в сформированную систему, до идеального значения, за которое принимается наилучшее значение показателя по всем оцениваемым направлениям бизнеса.

По показателям-стимулам («чем больше значение показателя, тем лучше») идеальное значение определяется по формуле

$$K_j^+ = \max K_{ij}, \quad (1)$$

где K_j^+ – идеальное значение показателя.

По показателям-дестимулам («чем меньше значение показателя, тем лучше») при определении значения идеального показателя используется формула

$$K_j^- = \min K_{ij}, \quad (2)$$

Для расчета обобщенной метрики расстояний по каждому показателю требуется их стандартизация. Для этой цели используется формула

$$d_{ij} = \frac{K_{ij} - K_j^-}{K_j^+ - K_j^-}, \quad (3)$$

где K_j^- – наихудшее значение показателя по всем рассматриваемым направлениям бизнеса.

Наихудшее значение по показателям-стимулам определяется исходя из установки: чем меньше значение показателя, тем хуже, а показателей-дестимулов, наоборот: чем больше значение показателя, тем хуже.

По сути метод смещенного идеала предполагает выбор направления развития бизнеса, преобладающее большинство показателей которого наиболее приближены к идеальному значению. Для этого на основе рассчитанных метрик определяется интегральный показатель развития бизнеса по каждому направлению (\bar{d}_{ij}) по формуле

$$\bar{d}_{ij} = \frac{\sum d_{ij}}{n}, \quad (4)$$

где d_{ij} – обобщенная метрика расстояний по каждому показателю сравниваемых направлений развития бизнеса;

n – количество показателей.

На четвертом этапе производится ранжирование направлений развития бизнеса на основе интегрального коэффициента и осуществляется выбор направления с наиболее высоким рангом.

Внедрение нового бизнеса в технологически сложных отраслях экономики, как правило, связано с существенными инвестициями. Поэтому следующим этапом является оценка экономической эффективности предполагаемого инвестиционного проекта.

На шестом этапе проводится анализ рисков инвестиционного проекта, который кроме их выявления и качественного описания предусматривает оценку их влияния на показатели экономической эффективности проекта.

Завершающим этапом является принятие высшим руководством компании решения о целесообразности внедрения нового направления бизнеса.

Реализацию предложенного алгоритма рассмотрим на примере разработки газового месторождения ПАО «Газпром». Изучение научно-технической литературы позволило выявить следующие перспективные направления бизнеса нефтегазовых компаний:

1. Производство сжиженного природного газа (СПГ), в том числе на малотоннажных установках (МГУ) [4, 5].
2. Производство водородного топлива [6].
3. Производство биотоплива [7].
4. Добыча сланцевого газа [8].

В настоящее время развитие производства сжиженного природного газа является одним из технологических приоритетов инновационного развития ПАО «Газпром». Достоинствами технологии производства СПГ на малотоннажных установках являются: доступ к нескольким источникам сырья, независимость от наличия крупных месторождений, короткий срок реализации (1–2 года), возможность использования различных видов транспорта, отсутствие ограничений по расстоянию и месту расположения потребителя [4].

Представленные в табл. 1 результаты оценки направлений развития нефтегазового бизнеса свидетельствуют о большей привлекательности с позиции инвестора производства сжиженного природного газа на малотоннажных установках.

Полученный вывод подтверждается словами министра энергетики РФ А.В. Новака: «...в современном мире для развития нефтегазового комплекса необходимо придерживаться стратегии не только развития поставок трубопроводного газа, но и заниматься развитием доли РФ в производстве сжиженного природного газа и транспортировке его на рынки, до которых не представляется возможным дотянуть трубу» [9].

Для обоснования целесообразности реализации выбранного направления развития бизнеса проведена сравнительная оценка эффективности разработки газового месторождения с условным названием

«Сыньянское», расположенного в Ямало-Ненецком автономном округе, традиционным способом и с производством СПГ на малотоннажных установках. Технологическая цепочка при варианте с традиционной разработкой месторождения предполагает добычу газа, его перекачку по внутрипромысловым газопроводам на установку комплексной подготовки газа (УКПГ) и дальнейшую подачу в магистральный газопровод.

Вариант с производством СПГ предполагает подачу газа с кустов скважин на малотоннажные установки СПГ с последующей загрузкой в танкеры. При реализации данного варианта отсутствует необходимость в строительстве УКПГ, а также объектов транспортировки газа, поскольку уже имеется необходимая инфраструктура, но при этом требуются инвестиционные затраты на приобретение малотоннажных установок для сжижения природного газа. Следует отметить, что для стимулирования нефтегазовых компаний к производству СПГ на ряде месторождений в РФ, в том числе расположенных в границах ЯНАО, принят Федеральный закон (№ 172-ФЗ от 16.03.2020 г.), предусматривающий льготы по налогу на добычу полезных ископаемых начиная с 01.01.2022 г.

В табл. 2 приведены результаты оценки эффективности сравниваемых вариантов разработки Сыньянского газового месторождения.

Таблица 1

Оценка направлений развития нефтегазового бизнеса методом смещенного идеала, д. ед.

Показатель	Производство			Добыча сланцевого газа
	СПГ на МТУ	Водородного топлива	Биотоплива	
Цена топлива на российском рынке	0,05	1,00	0,59	–
Себестоимость производства	0,97	–	0,83	1,00
Рентабельность продаж	0,68	0,63	1,00	–
Доля потребления к 2035 г.	1,00	–	0,25	0,15
Интегральный показатель	0,673	0,408	0,668	0,288
Ранг направления развития	1	3	2	4

*Составлено авторами на основе [4–8] и других источников

Таблица 2

Показатели эффективности вариантов разработки газового месторождения Сыньянское

Показатель	Ед. изм.	Традиционная разработка	Производство СПГ на МТУ
Дисконтированный срок окупаемости	лет	1,8	1,7
Чистый дисконтированный доход	млрд руб.	14	130
Внутренняя норма доходности	%	30	53

Как видно из табл. 2, оба сравниваемых варианта окупятся менее чем за два года. Значение чистого дисконтированного дохода значительно выше по варианту с производством СПГ, что обусловлено высокой стоимостью товарной продукции и льготой по НДС. Внутренняя норма доходности по данному варианту больше нормы дисконта и превышает значение по сравниваемому варианту на 76,7%.

Таким образом, рассчитанные показатели сравниваемых вариантов разработки газового месторождения Сынянское демонстрируют более высокую эффективность варианта разработки с производством СПГ на малотоннажных установках по сравнению традиционной.

Для оценки чувствительности проекта разработки газового месторождения с производством СПГ на малотоннажных установках рассмотрено изменение таких условий его реализации, как цена СПГ, объем производства, стоимость капитальных вложений, ставка налога на добычу полезных ископаемых. Анализ показал, что наибольшие риски связаны со снижением цены реализации сжиженного природного газа и объема его производства. Согласно расчету чистый дисконтированный доход может стать равным нулю, если объем производства СПГ и цена его реализации снизятся более чем в два раза, стоимость капитальных вложений удвоится, а ставка налога на добычу полезных ископаемых возрастет в 25 раз. Это позволяет сделать вывод об относительной устойчивости данного проекта к изменению его исходных параметров.

Заключение

Обоснование направлений развития нефтегазового бизнеса предполагает решение двух взаимосвязанных задач: выбор наиболее перспективного направления бизнеса

из числа предварительно отобранных и оценку его экономической целесообразности.

Исследование показало, что решение первой задачи может быть успешно достигнуто методом смещенного идеала, второй – методами оценки инвестиционного проекта.

Список литературы

1. Тенденции развития нефтегазовой отрасли в 2019 году [Электронный ресурс]. URL: https://www.pwc.ru/en/oil-and-gas/publications/assets/PwC_2019_OilAndGas_Report_RUS_ed.pdf (дата обращения: 28.01.2022).
2. Степаненко И.Б. Тенденции развития нефтегазовой отрасли, приоритетные направления развития // Московский экономический журнал. 2020. № 1. С. 518–524. [Электронный ресурс]. URL: <https://qje.su/wp-content/uploads/2020/02/Nomer-1-2020-Arhiv.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).
3. Плешкова Ю.В., Петрова С.В., Карпович Ю.В. Проблемы и перспективы развития нефтегазового комплекса России на современном этапе // Отходы и ресурсы. 2019. № 3. Т. 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://resources.today/PDF/01ECOR319.pdf> (дата обращения: 15.12.2021).
4. Климентьев А., Собко А., Митрова Т., Родичкин И. Возможности и перспективы развития малотоннажного СПГ в России. М.: Центр управления Московской школы управления СКОЛКОВО, 2018. 188 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEnc/research06-ru.pdf> (дата обращения: 12.09.2021).
5. Кислицын Е.В., Першин В.К. Тенденции развития рынка природного газа Европы: особенности, участники, перспективы // Известия Уральского государственного экономического университета. 2016. № 5 (67). С. 74–87.
6. Перспективы и недостатки водородной энергетики [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/review-vodorod/> (дата обращения: 15.10.2021).
7. Биозтанол. Возможен ли переход на новое топливо? [Электронный ресурс]. URL: <https://avtozhidkost.ru/bioetanol-proizvodstvo-tsena-e85/> (дата обращения: 20.12.2021).
8. Сланцевый газ: мифы и реальность [Электронный ресурс]. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/aktualno/525992-slantsevyy-gaz-mify-i-realnost/> (дата обращения: 24.12.2021).
9. Шафраник Ю.К. Развитие нефтегазовой промышленности РФ: внешние и внутренние вызовы // Бурение и нефть. 2019. № 5. С. 8–11.