

УДК 338.45

Л. Г. Ахметшина

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: akhmetshinalg@mail.ru

М. Д. Гореловская

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, организации нефтегазового сектора, капиталоотдача, корреляционно-регрессионный анализ.

В статье проведена оценка инвестиционной привлекательности крупнейших компаний нефтегазового сектора: ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Новатэк», ПАО «Татнефть», с использованием разработанной эконометрической модели. В качестве результирующего показателя, отражающего уровень инвестиционной привлекательности, рассматривается капиталоотдача. Среди факторов, оказывающих наибольшее влияние на капиталоотдачу, в результате корреляционно-регрессионного анализа выделены рентабельность продукции, объемы глубокого разведочного бурения, среднесуточный дебит нефти и газа и уровень использования попутного нефтяного газа. Составлен рейтинг компаний нефтегазового сектора по уровню инвестиционной привлекательности. Предложены мероприятия по ее повышению. Разработанная модель может быть использована для оценки, прогнозирования и последующей оптимизации ключевых параметров, влияющих на инвестиционную привлекательность организаций нефтегазового сектора.

L. G. Akhmetshina

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: akhmetshinalg@mail.ru

M. D. Gorelovskaya

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: mariyagorelovskaya@mail.ru

ASSESSMENT OF THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF OIL AND GAS SECTOR ORGANIZATIONS

Keywords: investment attractiveness, organizations of the oil and gas sector, capital return, correlation and regression analysis.

The article assesses the investment attractiveness of the largest companies in the oil and gas sector: Rosneft, Lukoil, Novatek, Tatneft, using the developed econometric model. Return on capital is considered as the resulting indicator reflecting the level of investment attractiveness. Among the factors that have the greatest impact on capital productivity, as a result of correlation and regression analysis, the profitability of products, the volume of deep exploratory drilling, the average daily oil and gas production rate, and the level of associated petroleum gas utilization are singled out. A rating of companies in the oil and gas sector has been compiled by the level of investment attractiveness. Proposed measures to improve it. The developed model can be used to assess, predict and then optimize the key parameters that affect the investment attractiveness of organizations in the oil and gas sector.

Введение

Повышение инвестиционной привлекательности является одной из важнейших задач организаций нефтегазового сектора

ввиду высокой капиталоемкости, зависимости от горно-геологических условий разработки месторождений, изменений качества продукции и цен на энергоресурсы, а также

постоянной необходимости модернизации оборудования, применения инновационных технологий на всех уровнях добычи нефти и газа. В этой связи выявление факторов, влияющих на целесообразность и эффективность вложений инвестиций, с возможностью прогнозирования и оптимизации ключевых параметров, влияющих на инвестиционную привлекательность, для организаций нефтегазового сектора имеет определяющее практическое значение [3].

В настоящее время отсутствует единая методика оценки инвестиционной привлекательности, существующие подходы различаются в зависимости от целей конкретного инвестора: для принятия решения о вложениях используют рыночные, основанные на соотношении показателей доходности и риска и комбинированные подходы, для экспресс-анализа финансового состояния и устойчивости организации – рыночные и бухгалтерские [4].

Целью исследования является оценка инвестиционной привлекательности организаций нефтегазового сектора на основе предложенной эконометрической модели, а также определение ключевых направлений ее повышения.

Материалы и методы исследования

Для оценки инвестиционной привлекательности организаций нефтегазового сектора рассмотрим возможности применения метода корреляционно-регрессионного анализа, предполагающего выявление связи между эндогенной и экзогенными переменными, при ее наличии определение вида

математической функции, отражающей зависимость, и построение эконометрической модели. Результаты исследования базируются на данных Росстата по виду экономической деятельности «Добыча нефти и природного газа», годовых отчетов организаций нефтегазового сектора. Период исследования – 2010-2020 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве показателя для оценки инвестиционной привлекательности целесообразно принять отношение объема отгруженной продукции к объему инвестиций в основной капитал [3]. Чем выше значение капиталоотдачи, тем более высокий уровень инвестиционной привлекательности имеет организация.

На первом этапе анализа необходимо определить факторы, влияющие на капиталоотдачу организаций нефтегазового сектора. Сформируем пять групп показателей: производственные, финансово-экономические, технико-экономические для организаций по добыче нефти и попутного нефтяного газа, организаций по добыче природного газа и газового конденсата и прочие [1].

Основные зависимые показатели для корреляционно-регрессионного анализа представлены в табл. 1.

В 2010-2014 гг. капиталоотдача организаций по добыче нефти и газа имела тенденцию к снижению, в 2016-2019 гг. – к росту, а в 2020 г. резкое падение до 3,28 руб./руб. связано с нестабильной экономической ситуацией (рис. 1).

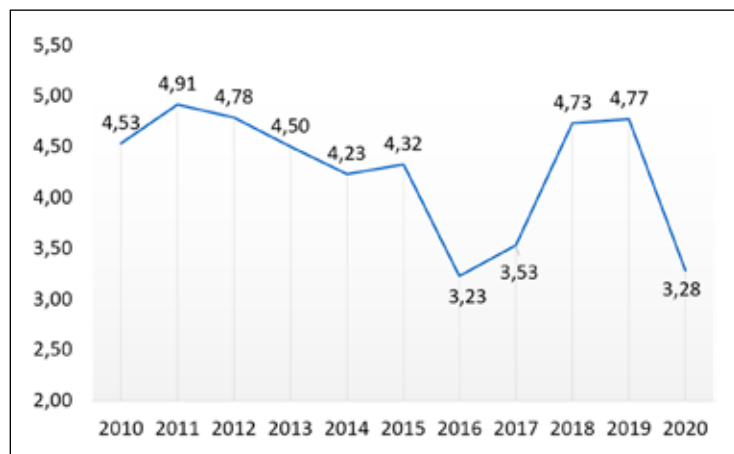


Рис. 1. Капиталоотдача организаций по виду экономической деятельности «Добыча нефти и природного газа» в 2010–2020 гг.
Источник: составлено авторами по данным [1]

Таблица 1

Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности
«Добыча нефти и природного газа» в 2010-2020 гг.

Показатель	Обозн.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд руб. (добыча нефти и природного газа)	-	4932	6336	7236	7526	7905	9028	7725	9286	12874	12859	8945
Инвестиции в основной капитал, млрд руб., в фактически действовавших ценах	-	1089	1290	1513	1673	1870	2089	2395	2633	2722	2697	2729
Капиталоотдача, руб./руб.	У	4,53	4,91	4,78	4,50	4,23	4,32	3,23	3,53	4,73	4,77	3,28
Производственные показатели												
Добыча сырой нефти, включая газовый конденсат, млн т	X1	505	512	519	522	526	534	548	547	556	561	513
Добыча природного и попутного газа, млрд м ³	X2	651	671	655	668	642	634	641	691	726	739	694
Финансово-экономические показатели												
Выручка от продажи товаров, продукции (работ, услуг), млрд руб.	X3	4028	5470	5825	6203	6800	7639	8190	8741	11709	11696	8 844
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток), млрд руб.	X4	947	1235	1258	1271	1996	2125	1852	1578	3387	2 246	1 852
Рентабельность активов организаций, %	X5	9,2	8,7	9,85	10,6	12,1	12,2	11,4	10,7	19,9	12,6	9,2
Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций, %	X6	30,9	24,5	24,3	21,2	17,2	22,7	23,4	24,1	32,9	30,4	18,2
Суммарная задолженность по обязательствам, млрд руб.	X7	2355	2494	2655	2669	3497	3773	3798	3822	4 589	4 804	5 257
Кредиторская задолженность организаций, млрд руб.	X8	1022	1201	1231	1377	1691	1383	1510	1 637	2 051	2 146	2 101
Дебиторская задолженность, млрд руб.	X9	1036	1211	1358	1488	1834	2235	2446	2658	3 489	3 839	3 669
Коэффициент текущей ликвидности, %	X10	138,8	121,2	150,1	143,6	141,7	142,6	170,0	197,5	203,6	190,5	211
Индекс цен производителей, декабрь к декабрю предыдущего года, %	X11	114,6	128,6	113,3	109,3	96,5	109,5	106,7	136,4	126,9	89,2	90,7
Технико-экономические показатели работы организаций по добыче нефти и попутного нефтяного газа												
Среднесуточный дебит одной скважины, т	X12	10	10	9,9	9,7	9,3	9,1	9,3	9,4	9,5	9,5	9
Объем глубокого разведочного бурения на нефть, млн м	X13	0,9	1	1,1	1	1	1	0,9	1	1,1	1,2	0,9

Показатель	Обозн.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Эксплуатационный фонд скважин, тыс. шт.	X14	158	159	164	164	168	167	171	176	178	181	179
Бездействующий фонд скважин, тыс. шт.	X15	18,6	18,1	17,7	15,5	15,8	14,5	14,2	16,1	14,7	14,3	16,3
Удельный вес бездействующего фонда скважин в эксплуатационном фонде, %	X16	11,8	11,4	10,8	9,5	9,4	8,7	8,3	9,2	8,3	7,8	9,1
Средняя глубина законченных эксплуатационным бурением скважин, м	X17	2734	2747	2763	2888	2865	2724	2785	2898	2873	2989	3249
Проходка на одно долбление, м	X18	365	430	358	501	451	501	508	611	765	732	729
Уровень использования нефтяного (попутного) газа, в процентах от общих ресурсов нефтяного (попутного) газа	X19	76,7	75,6	75,9	79,5	85,5	87,6	87,5	86,6	84,4	80,9	81,5
Технико-экономические показатели работы организаций по добыче природного газа и газового конденсата												
Среднесуточный дебит одной скважины, тыс. м ³	X20	225	222	209	223	215	208	205	205	211	194	177
Эксплуатационный фонд скважин, тыс. шт.	X21	8,7	8,8	9,1	9,1	9,3	9,5	9,6	10	10,1	10,3	10,4
Бездействующий фонд скважин, тыс. шт.	X22	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8
Удельный вес бездействующего фонда скважин в эксплуатационном фонде, процентов	X23	8	7,1	7,1	6,2	6	5,9	5,8	7,4	7,9	8,5	7,6
Средняя глубина законченных эксплуатационным бурением скважин, м	X24	2670	4480	4436	3465	2818	2335	2710	3086	2514	2754	3664
Прочие												
Среднегодовая численность работников организаций, тыс. чел	X25	394,8	399,1	409,9	421,5	441,3	462,5	369,3	276,1	204	203	210
Производительность труда, млн руб./чел	X26	12,49	15,88	17,65	17,86	17,91	19,52	20,92	33,63	63,11	63,35	42,60

Источник: составлено авторами по данным [1].

На втором этапе построена корреляционная матрица с использованием инструмента «Корреляция» MS Excel. В 2010-2020 гг. выявлена заметная связь между показателем капиталоотдача и такими факторами, как рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций (X6), средне-

суточный дебит одной скважины по добыче нефти и попутного нефтяного газа и природного газа и газового конденсата (X12, X20), объем глубокого разведочного бурения на нефть (X13) и уровень использования попутного нефтяного газа (X19).

Спецификация имеет следующий вид:

$$\begin{cases} Y = a_0 + a_1 * X_6 + a_2 * X_{12} + a_3 * X_{13} + a_4 * X_{19} + a_5 * X_{20} + u \\ E(u) = 0; E(u^2) = \sigma^2 \end{cases}$$

Значимость регрессоров проверена по t-критерию с помощью встроенных функций Excel, качество спецификации капиталоотдачи при помощи F-теста. Проверены предпосылки теоремы Гаусса-Маркова: нулевое матожидание, гомоскедастичность, отсутствие корреляции между случайными остатками.

Коэффициент детерминации составил 0,97 или 97%, что указывает на высокую степень зависимости эндогенной переменной и ее объясняющих переменных. Капиталоотдача организаций нефтегазового сектора на 97% объясняется значениями ранее выделенных показателей.

На третьем этапе на основе отобранных факторов проведен регрессионный анализ. Оценки параметров найдены методом наименьших квадратов (МНК-оценки).

Уравнение регрессии капиталоотдачи выглядит следующим образом:

$$Y = 23,13 + 0,038 * X_6 - 2,24 * X_{12} + 4,22 * X_{13} - 0,15 * X_{19} + 0,047 * X_{20} + u$$

Предложенная модель позволяет прогнозировать капиталоотдачу организаций нефтегазового сектора исходя из ожидаемых рентабельности проданной продукции, среднесуточного дебита нефти и газа,

объемов глубокого разведочного бурения на нефть и уровня утилизации попутного нефтяного газа, оптимизировать их значения для повышения инвестиционной привлекательности организации.

Определим наиболее привлекательный объект инвестирования в 2018-2020 гг. среди крупнейших организаций нефтегазового сектора: ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Новатэк», ПАО «Татнефть» (табл. 2).

Рейтинг инвестиционной привлекательности организаций нефтегазового сектора со средними показателями капиталоотдачи в 2018–2020 гг. представлен на рис. 2.

Наиболее высокое значение капиталоотдачи демонстрирует ПАО «Новатэк», имея средний показатель – 7,732. ПАО «Новатэк» – лидер по добыче газа в России, основные производственные активы которого расположены в районах Крайнего Севера. ПАО «Лукойл» имеет средний показатель капиталоотдачи равный 2,118. НК «Роснефть» занимает третье место в рейтинге со средней капиталоотдачей 0,920. На последнем месте в рейтинге инвестиционной привлекательности находится ПАО «Татнефть». Такая ситуация сложилась ввиду низкого среднесуточного дебита скважины по газу и объема глубокого разведочного бурения.

Таблица 2

Уровень капиталоотдачи организаций нефтегазового сектора в 2018-2020 гг. на основе предложенной эконометрической модели

Показатель	«Татнефть»			«НК «Роснефть»			«НОВАТЭК»			«Лукойл»		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Рентабельность продукции, %	41,6	30,9	18,2	9,6	8,3	4,3	51,3	80,5	139,2	83,0	91,3	61,2
Среднесуточный дебит одной скважины, т	7,85	7,35	6,1	8,7	9,2	9,8	6,7	6,72	6,9	8,2	8,1	8
Объем глубокого разведочного бурения на нефть, тыс. м	286	290	190	500	440	400	361	328	454	240	218	201
Уровень использования нефтяного (попутного) газа, в процентах от общих ресурсов нефтяного (попутного) газа	95,2	95,9	96,4	84,4	77,8	75,8	97,1	95	96,2	97,4	97,6	97,8
Среднесуточный дебит одной скважины, тыс. м ³	135	124	99	180	177	178	188	204	212	179	175	168
Капиталоотдача	0,08	0,19	0,83	1,65	1,10	0,01	5,55	7,55	10,10	2,42	2,64	1,29

Источник: составлено авторами по данным [5-8].

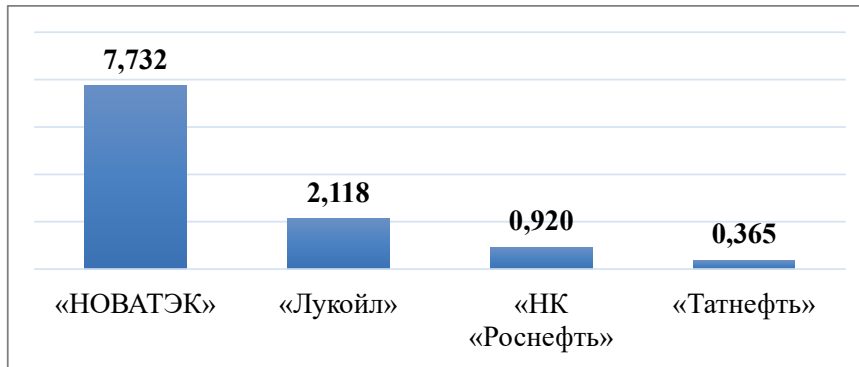


Рис. 2. Рейтинг крупнейших организаций нефтегазового сектора по среднему уровню капиталоотдачи в 2018-2020 гг.
Источник: составлено авторами

ПАО «Татнефть» и ПАО «НОВАТЭК» необходимо сконцентрировать внимание на увеличении среднесуточного дебита скважины по газу и нефти соответственно, так как данный производственный показатель существенно ниже, чем у остальных анализируемых компаний. Безусловно, по мере добычи газа и нефти, истощения скважины, пластовое давление снижается, что, в свою очередь, приводит к сокращению скорости жидкости в насосно-компрессорной трубе. Организации вынуждены работать с плотными нефтяными и газовыми коллекторами, характеризующимися низкой проницаемостью, плохой структурой порового пространства и отсутствием естественной добычи. В этой связи разработка труднопроницаемых резервуаров играет большую роль в технологическом развитии организации. Традиционные методы разработки едва ли могут обеспечить высокую рентабельность продукции.

Для решения проблемы низкого среднесуточного дебита скважины, увеличения добычи в низкопроницаемых коллекторах применяются альтернативные технологии, такие как гидроразрыв пласта, то есть создание сети трещин с помощью искусственных подходов, улучшающих фильтрационную способность коллектора. Для поддержания пластового давления на начальных этапах падения объемов добычи применяют технологии закачки газа, заводнения поверхностно-активными веществами и наножидкостью. При разработке низкопроницаемых коллекторов закачка газа имеет преимущества перед заводнением в поддержании пластового давления и вытеснении нефти.

CO₂ обладает хорошей растворимостью и сильной экстракционной способностью в сырой нефти. В то же время закачиваемый CO₂ можно хранить в больших объемах под землей, чтобы обеспечить сокращение выбросов.

«НК «Роснефть» имеет достаточно низкий уровень использования попутного нефтяного газа и низкую рентабельность продукции. Несмотря на то, что ПНГ содержит большую долю примесей и требует существенных затрат на «осушку», он может использоваться, благодаря высокому содержанию тяжелых углеводородов, в химической промышленности для изготовления пластмассы, каучука, топливных присадок, ароматических углеводородов. За счет высокого содержания метана в попутном газе из него можно производить сжатый природный газ (КПГ) в качестве газомоторного топлива вместо нефтепродуктов, что обеспечивает высокую экологичность и дешевизну. Учитывая тот факт, что численность парка на КПГ динамично растет (по данным VYGON Consulting) существует высокий потенциал для дальнейшего роста. Более того, нефтяной газ возможно применять как инструмент повышения внутрипластового давления, и, соответственно, нефтеотдачи пласта. Оптимальным вариантом утилизации ПНГ также является выработка из него электрической и тепловой энергии для собственных нужд, однако требуется наличие развитой инфраструктуры вблизи месторождения. Таким образом, выбирая наиболее рентабельный способ утилизации ПНГ для конкретного месторождения, организация должна про-

вести технико-экономический анализ с учетом имеющейся инфраструктуры, размера месторождения и природно-климатических условий [2]. Для «НК «Роснефть» характерен большой объем инвестиций в основной капитал по сравнению с размером чистой прибыли, что приводит к низкой рентабельности продукции, активов и капиталотдачи. В целях оптимизации структуры активов необходим комплексный подход: постоянный контроль всех составляющих активов; предупреждение затоваривания складов; работа с дебиторской задолженностью. Высокая доля финансовых вложений говорит о наличии у организации большого объема свободных денежных средств, которые можно инвестировать в основную деятельность.

Для повышения инвестиционной привлекательности организациям нефтегазового сектора следует направить усилия на создание:

- четкой стратегии развития с акцентом на повышение операционной эффективности и оптимизацию затрат;
- высококвалифицированной и мотивированной управленческой команды, нацеленной на повышение акционерной стоимости;
- эффективного управления рисками и внутреннего контроля;
- высоких операционных финансовых результатов и надежного кредитного и инвестиционного портфеля;

- условий раскрытия нефинансовой информации (стратегия, подходы к управлению, система управления рисками, вклад деятельности компании в достижение ЦУР, целей Парижского соглашения по климату).

В настоящее время инвесторы все более внимательно анализируют вклад объекта инвестирования в устойчивое развитие при принятии инвестиционного решения. Управление рисками и реализация возможностей, связанных с ESG-факторами, может повлиять на результаты финансово-хозяйственной деятельности компании, и, соответственно, на инвестиционную привлекательность.

Заключение

Таким образом, инвестиционная привлекательность организаций нефтегазового сектора зависит от множества факторов, в свою очередь, совершенствование технологического уровня поиска, разведки и добычи нефти и газа требуют притока инвестиций во все более усложняющихся условиях освоения нефтегазовых ресурсов. При этом следует учитывать также зависимость инвестиционной привлекательности организации от влияния внешних факторов прямого и косвенного воздействия. Разработанная эконометрическая модель дает возможность спрогнозировать отдачу от инвестиций, исходя из выявленных факторов, оказывающих наибольшее влияние на результирующий показатель.

Библиографический список

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 13.11.2022).
2. Белик Е.С., Рудакова Л.В. Оценка возможности использования попутного нефтяного газа // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная экология. Урбанистика. 2020. № 4(40). С. 66-80. DOI 10.15593/2409-5125/2020.04.06.
3. Гайфуллина М.М., Низамова Г.З. Корреляционно-регрессионный анализ инвестиционной привлекательности нефтеперерабатывающей отрасли // Управление. 2021. Т. 9. № 3. С. 27–38.
4. Головецкий Н.Я., Жилкин А.И., Латыпов У.А. Методические основы оценки инвестиционной привлекательности ПАО «Роснефть» // Вестник Евразийской науки. 2020. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://esj.today/PDF/07ECVN220.pdf> (дата обращения: 13.11.2022).
5. Официальный сайт ПАО «Татнефть». [Электронный ресурс]. URL: <https://old.tatneft.ru/aktsioneram-i-investoram/raskritie-informatsii/godovie-otcheti> (дата обращения: 13.11.2022).
6. Официальный сайт ПАО «Лукойл». [Электронный ресурс]. URL: <https://lukoil.ru/InvestorAndShareholderCenter/RegulatoryDisclosure/AnnualReport> (дата обращения: 13.11.2022).
7. Официальный сайт ПАО «Роснефть». [Электронный ресурс]. URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/ (дата обращения: 13.11.2022).
8. Официальный сайт ПАО «Новатэк». [Электронный ресурс]. URL: https://www.novatek.ru/ru/investors/disclosure/annual_reports/ (дата обращения: 13.11.2022).