

УДК 658.511

DOI: [10.26102/2310-6018/2023.41.2.026](https://doi.org/10.26102/2310-6018/2023.41.2.026)


## Моделирование показателей корпоративной социальной ответственности как критериев успешности компаний топливно-энергетического комплекса

А.В. Приходченко<sup>1</sup>, А.Н. Зеленина<sup>1</sup>, О.Н. Чопоров<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Российская Федерация,

<sup>2</sup>Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,

Воронеж, Российская Федерация

[elxik@mail.ru](mailto:elxik@mail.ru)

**Резюме.** Статья посвящена исследованию определения ключевых сторон компаний топливно-энергетического комплекса в части корпоративной социальной ответственности для моделирования показателей, являющихся существенными в развитии нефтегазовых компаний в современных экономических вызовах. Объектом исследования являются корпорации нефтегазового сектора, ведущие активную социальную политику. Предметом исследования являются показатели критериев, характеризующих результаты корпоративной социальной активности компании. Методологией проведенной работы является анализ ESG-отчетов ведущих компаний топливно-энергетического комплекса России на предмет соответствия 17 принципам устойчивого развития ООН. Результатом эксперимента является формирование оптимальной многокомпонентной структуры корпоративной социальной ответственности, охватывающей полный круг показателей, характеризующих как внутреннюю, так и внешнюю среду, а также показателей деятельности для определения стратегии развития корпоративной социальной ответственности и высокой эффективности функционирования нефтегазовых корпораций в современной экономике с помощью комплексной оценки системы стейкхолдеров. Практическая значимость исследования заключается в использовании сформированной системы оценок корпоративной социальной ответственности для внесения в процессы управления на уровне организации или страны. Полученная система показателей может быть использована как менеджментом отдельно взятой компании, так и органами власти или оценочными агентствами.

**Ключевые слова:** корпоративная социальная ответственность, топливно-энергетический комплекс, управление проектами, устойчивое развитие, «зеленая» экономика.

**Для цитирования:** Приходченко А.В., Зеленина А.Н., Чопоров О.Н. Моделирование показателей корпоративной социальной ответственности как критериев успешности компаний топливно-энергетического комплекса. *Моделирование, оптимизация и информационные технологии*. 2023;11(2). URL: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1310> DOI: 10.26102/2310-6018/2023.41.2.026


## Modeling of corporate social responsibility indicators as criteria for the success of fuel and energy complex companies

A.V. Prikhodchenko<sup>1</sup>, A.N. Zelenina<sup>1</sup>, O.N. Choporov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, the Russian Federation

<sup>2</sup>Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,

Voronezh, the Russian Federation

[elxik@mail.ru](mailto:elxik@mail.ru)

**Abstract.** The article is devoted to the study of determining the key aspects of fuel and energy complex companies in terms of corporate social responsibility for modeling indicators that are essential in the

development of oil and gas companies in modern economic challenges. The object of the study is the corporations of the oil and gas sector leading an active social policy. The subject of the study is the indicators of criteria characterizing the results of corporate social activity of the company. The methodology of the research undertaken is the analysis of ESG reports of the leading companies in the fuel and energy complex of Russia for compliance with the 17 principles of sustainable development of the United Nations. The result of the experiment is the formation of an optimal multicomponent structure of corporate social responsibility covering a full range of indicators characterizing both the internal and external environment as well as performance indicators for determining the development strategy of corporate social responsibility and high performance of oil and gas corporations in the context of modern economics by means of the complex stakeholder evaluation system. Practical significance of the study consists in the application of the developed corporate social responsibility evaluation system for subsequent implementation at corporate and country levels. The obtained system of indexes can be used by the management team of an individual company as well as government agencies or evaluation agencies.

**Keywords:** corporate social responsibility, fuel and energy complex, project management, sustainable development, green economy.

**For citation:** Prikhodchenko A.V., Zelenina A.N., Choporov O.N. Modeling of corporate social responsibility indicators as criteria for the success of fuel and energy complex companies. *Modeling, Optimization and Information Technology*. 2023;11(2). URL: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1310> DOI: 10.26102/2310-6018/2023.41.2.026 (In Russ.).

## Введение

Актуальность научного исследования в нынешней экономической ситуации особенно остра по причине перехода компаний от политики акцента на масштабировании прибыли к концепции анализа структуры общества и понимания потребностей людей, создавая наиболее выгодные и благоприятные условия. Население переживает период особо низкой покупательской способности, в формировании продукта или услуги на первое место выходит фактор экономии средств потребителя. Политика ведения бизнеса с учетом социальной ответственности ведет к улучшению качества самого продукта или услуги и увеличения количества продаж, являясь фактором конкурентоспособности для фирм [1].

Цель научного исследования заключается в создании системы уникальных показателей оценки корпоративной социальной ответственности в компаниях топливно-энергетического комплекса и повышения эффективности их деятельности.

В соответствии с указанной целью поставлены следующие задачи:

- выделить теоретические основы корпоративной социальной ответственности в компаниях топливно-энергетического комплекса;
- провести анализ существующей системы корпоративной социальной ответственности в обществе и определить наиболее популярные методы оценки и их проблематику;
- изучить методы классификации компаний согласно уровню развития социальной политики в компании;
- на примере корпораций нефтегазовой отрасли провести анализ с помощью существующих методик и выявить слабые стороны;
- разработать уникальные методы оценки корпоративной социальной ответственности с учетом специфики деятельности компаний.

## Материалы и методы

Для понимания компонентов структуры корпоративной социальной ответственности в отечественных компаниях, а также для определения уровня развития социальной ответственности в организации, на основании ранее выявленных учеными многокомпонентных систем корпоративной социальной ответственности и с учетом современных отчетов об устойчивом развитии и социальной ответственности, разработана наиболее оптимальная для российского рынка модель корпоративной социальной ответственности, состоящая из нескольких компонентов [2]. На Рисунке 1 представлена модель в виде иерархической пирамиды, подобной пирамиде А. Маслоу, где ответственность разделена по мере возрастания. Данное построение определяет, что организация должна нести ответственность более высокого уровня, только выполняя обязательства нижерасположенной ступени. В основании – экономика (выплата заработной платы, уплата налогов и пошлин). Ступенью выше расположено право, затем этика. Первые три ступени в иерархической пирамиде негласно являются общеобязательными для всех существующих в России компаний. На четвертой ступени – экология (природоохранные мероприятия и экологические акции), на пятой – здравоохранение (добровольное медицинское страхование, пенсионное обеспечение). Шестая филантропическая ступень выражена благотворительными акциями и поддержкой незащищенных слоев населения. И наконец, вершиной иерархии являются инновации, то есть инвестиции в энергосберегающие технологии и стремление к безотходному производству. Важно заметить, что каждая из ответственностей не обязательно должна выполняться полностью – достаточно осуществления нескольких функций для перехода на следующую ступень.



Рисунок 1 – Многомерная модель корпоративной социальной ответственности  
Figure 1 – Multidimensional corporate social responsibility model

Данная модель (Рисунок 1) и отчеты о социальной политике корпораций позволяют проводить качественную оценку социальной активности в организации. На первом

этапе, анализируя GRI-отчеты корпораций [3], подробно выделим направления социальной деятельности и поделим их по сферам (Таблица 1).

Таблица 1 – Направления социальной деятельности компаний по сферам ответственности  
Table 1 – Directions of company social activity by areas of responsibility

<b>Вид ответственности</b>	<b>Направление работы</b>
1. Экономическая	1. Своевременная выплата заработной платы 2. Жилищная программа 3. Оплата путевок и отдыха 4. Материальная помощь 5. Страхование кадров
2. Правовая	1. Качество продукции 2. Пожарная безопасность и охрана труда 3. Социальный пакет 4. Соблюдение трудовых прав и прав человека 5. Соблюдение законодательства 6. Гендерное равенство
3. Этическая	1. Развитие и обучение персонала 2. Формирование кадрового резерва 3. Сотрудничество с высшими учебными заведениями 4. Сотрудничество с органами власти 5. Информационная открытость для стейкхолдеров 6. Молодежная политика
4. Экологическая	1. Природоохранные акции 2. Мероприятия экологической безопасности 3. Ответственное обращение с отходами 4. Взаимодействие с природозащитными органами
5. Здравоохранительная	1. Программы здорового образа жизни и спорта 2. Добровольное медицинское страхование 3. Пенсионное обеспечение 4. Поддержка культуры и духовного развития 5. Программы по завершению карьеры
6. Филантропическая	1. Собственные социальные проекты 2. Корпоративное волонтерство 3. Адресная благотворительность 4. Грантовые конкурсы социальных инициатив 5. Спонсорство
7. Инновационная	1. Импортозамещение 2. Инвестиции в технологичное производство 3. Программы мотивации и HR-системы управления 4. Сотрудничество с НИИ

На основании выведенных социальных направлений деятельности можем использовать методику оценки качественного индекса социальных инвестиций.

Ключевым фактором метода качественной оценки корпоративной социальной ответственности является системность и глубина проводимого исследования по вопросам социальной активности [4]. Главной особенностью такого метода выступает анализ фактического соблюдения тех или иных принципов устойчивого развития.

Качественная оценка отражает наиболее полную картину социальной активности компании и вычисляется следующим математическим выражением:

$$IK(i) = \left(\frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m X_{ij}\right) \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где  $X_{ij}$  принимает 1, если  $j$ -й признак присутствует у  $i$ -й компании, и значение 0, если этот признак отсутствует;  $m$  – число индикаторов.

На приведенном примере ПАО «Газпромнефть» из анализа отчета об устойчивом развитии компании [5] данная формула позволит качественно оценить социальную политику компаний на основании проводимых мероприятий из Таблицы 1 по средневзвешенной каждой из 7 видов ответственности (выделены жирным):

$$IK = \left(\frac{\frac{5}{5} + \frac{6}{6} + \frac{4}{6} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{4}}{7}\right) \cdot 100\% = 83,1 \%. \quad (2)$$

Полученные индексы дают возможность проведения сравнительного анализа на предмет устойчивости развития различных компаний отрасли и выделить слабые стороны, требующие модернизации.

Теоретическая база по социально ответственной деятельности и проведенный социальный анализ успешных компаний позволила определить важность взаимодействия организации со всеми стейкхолдерами [6]. На данном этапе была разработана модель всех заинтересованных в жизнедеятельности организации сторон, влияющих на социальную ответственность, представляющую собой колесо (Рисунок 2). Такая интерпретация дает понимание, что успешное функционирование компании возможно лишь при полном взаимодействии со всеми заинтересованными сторонами. При отсутствии какой-либо стороны, деятельность заметно снизит свою эффективность.

Данная модель поможет проводить оценку компании в области корпоративной социальной ответственности по взаимодействию со стейкхолдерами. Определив перечень показателей взаимодействия с заинтересованными сторонами, являющийся индивидуальным для каждой компании, можем вывести формулу расчета индекса взаимодействия со стейкхолдерами ( $I_{\text{cooperation}}$ ).

$$I_{ci} = \left(\frac{1}{a} \sum_{j=1}^a X_{ij}\right) \cdot 100 \%, \quad (3)$$

где  $X_{ij}$  – булева переменная, принимающая значение 1, если  $j$ -ое действие осуществляется у  $i$ -ой стороны, и равна 0, если это действие отсутствует;  $a$  – число действий, по которым оценивается взаимодействие со стейкхолдером [7].

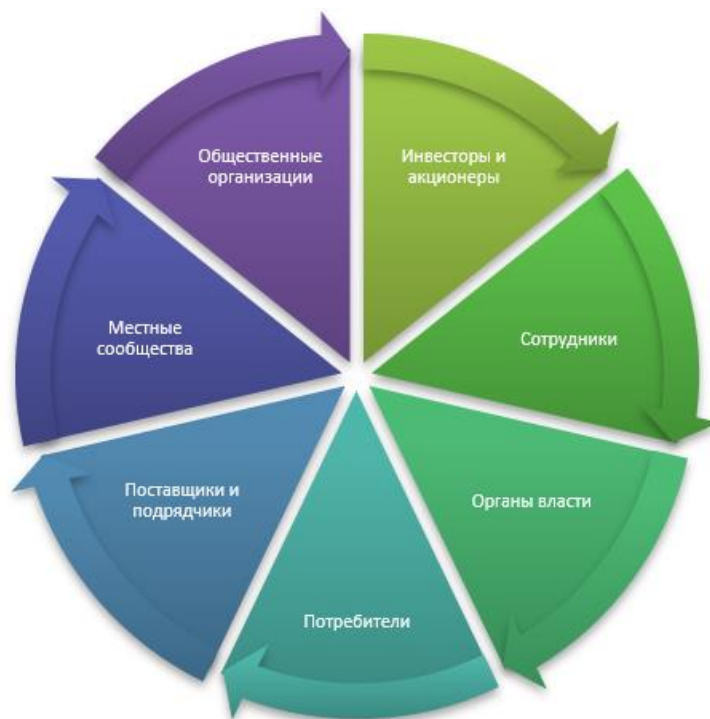


Рисунок 2 – Колесообразная модель стейкхолдеров компании  
Figure 2 – Wheel-shaped model of the company's stakeholders

Рассматривая для примера расчет взаимодействия с сотрудниками ПАО «Татнефть» [8], выделим ряд мероприятий, характеризующих социальную активность по отношению к заинтересованной стороне, по формуле (3) получим результат  $I_{ci}=73,3\%$ . Значение по каждому стейкхолдеру отражено в Таблице 2:

Таблица 2 – Результаты расчета индекса взаимодействия со стейкхолдерами  
Table 2 – Results of calculating the index of interaction with stakeholders

Стейкхолдер	Индекс взаимодействия
Инвесторы и акционеры	100 %
Местные сообщества	15 %
Органы власти	37,70 %
Потребители	78,80 %
Поставщики и подрядчики	39,90 %
Сотрудники	73,30 %
Общественные организации	21,90 %

Активность социальной политики в области сотрудников компании составила – 73,3 %. Далее рассчитаем данный индекс по каждому из 7 заинтересованных сторон, а после завершения оценки результат отразим в виде «розы ветров» (Рисунок 3).

Таким образом, в наибольшей степени социальная политика проводится со сторонами «Инвесторы», «Потребители» и «Сотрудники».

Такая диаграмма позволит определить слабые стороны и покажет, на чем нужно сделать акцент в области корпоративной социальной ответственности.

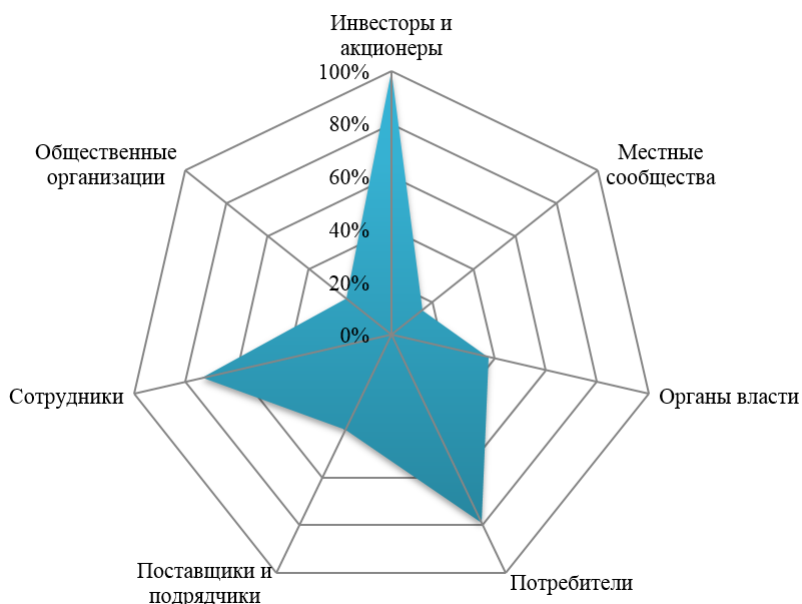


Рисунок 3 – «Роза ветров» взаимодействия со стейкхолдерами  
Figure 3 – “Wind Rose” of interaction with stakeholders

### Результаты и обсуждение

В процессе формирования метода оценки индекса социальных инвестиций и построения модели устойчивого развития компании видим, что для объективной оценки необходимо глубоко анализировать структуру отрасли и выделять максимальное количество ключевых факторов, соответствующих принципам социальной ответственности [9]. При построении компании с высоким уровнем устойчивого развития необходимо уделять внимание как внутренней (создание корпоративных институтов и развитие организационной культуры), так и внешней среде организации (взаимодействие с местными сообществами, сотрудничество с органами власти, участие в социальных проектах, инвестиции в благотворительные фонды). Внедрение модели корпоративной социальной ответственности должно проходить максимально эффективно, так сформируется необходимый для высокой конкурентоспособности положительный имидж компании [10]. После проведения операций по интеграции концепции устойчивого развития в основные бизнес-процессы и проектную деятельность компании завершить внедрение позволит формирование отчетности по социальной ответственности для самоанализа и представления обществу результатов проделанной работы. На основе самоанализа наиболее эффективные механизмы социальной политики необходимо развивать и внедрять в практику на постоянной основе.

### Заключение

Проведенное исследование позволило разработать адаптивные методы качественной и количественной оценки социальной деятельности компании. Особо была подчеркнута важность взаимодействия компании со всеми заинтересованными сторонами и необходимость оценки отношений со стейкхолдерами, наиболее полно отражающая всю картину социального взаимодействия организации и позволяющая сформировать ряд мероприятий по улучшению социального положения объекта в обществе. На основании ранее изученных существующих моделей корпоративной социальной ответственности была разработана иерархическая концепция социальной

политики, отражающая важность каждой из направлений социальной деятельности. Эти методы позволят улучшить социальный климат компании и навести порядок в управлении корпоративной социальной ответственностью.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Благов Ю.Е. *Мировая история развития модели корпоративной ответственности*. СПбГУ: Высшая школа менеджмента; 2019. 272 с..
2. Алексеева О.В. Наблюдение за корпоративной социальной ответственностью транснациональных компаний. *Меценат*. 2018;5.
3. Лаптев Л.Г. *Социальная ответственность бизнеса. Корпоративные социальные отчеты как форма интеграции сотрудничества бизнеса с обществом*. Москва: ЗАО Фин. изд. дом «Деловой экспресс»; 2020. 293 с.
4. Друкер П.Ф. *Менеджмент. Вызовы XXI века*. Пер. с англ. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер»; 2015. 162 с.
5. Воеводкин Н.Ю. Исследование социальной ответственности в структуре управления корпораций. *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2021;7:53.
6. Приходченко А.В. Влияние урбанизированных территорий на атмосферу. *Инновационные методы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Юго-Западный государственный университет*. 2019:205–208.
7. Тульчинский Г.Л. *Корпоративные социальные инвестиции и социальное партнерство: технологии и оценка эффективности: учеб. пособие*. СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург; 2020. 236 с.
8. Половинкина А.И., Приходченко А.В. Совершенствование ключевых компонентов клиентоориентированного подхода организации. *Управление строительством*. 2019;1(14):139–145.
9. Криворотько И.А. Корпоративная социальная ответственность: опыт осознания и внедрения зарубежных стран. *Научный журнал КФУ им. В.И. Вернадского. Экономика и управление*. 2019;4(73):42–48.
10. Zhardek S., Matamathy J., Dosching H., Swarzz F. *Development of socially responsible competitiveness: modern methods*. 2019;13(2):214.

### REFERENCES

1. Blagov Ju.E. *Mirovaja istorija razvitija modeli korporativnoj otvetstvennosti*. SPbGU Vysshaja shkola menedzhmenta; 2019. 272 p. (In Russ.).
2. Alekseeva. O.V. Nabljudenie za korporativnoj social'noj otvetstvennost'ju transnacional'nyh kompanij. *Metsenat*. 2018;5. (In Russ.).
3. Laptev L.G. *Social'naja otvetstvennost' biznesa. Korporativnye social'nye otchety kak forma integracii sotrudnichestva biznesa s obshhestvom*. LTD Fin. izd. dom “Delovoj jekspress”; 2020. 293 p. (In Russ.).
4. Druker P.F. *Menedzhment. Vyzovy XXI veka. per. s angl.* M.: LLC “Mann, Ivanov i Ferber”; 2015. 162 p. (In Russ.).
5. Voevodkin N.Ju. Issledovanie social'noj otvetstvennosti v strukture upravlenija korporacij. *Ars Administrandi (Iskusstvo upravlenija) = Ars Administrandi (The Art of Governance)*. 2021;7:53. (In Russ.).
6. Prihodchenko A.V. Vlijanie urbanizirovannyh territorij na atmosferu. *Innovacionnye metody proektirovanija stroitel'nyh konstrukcij zdaniy i sooruzhenij. Cbornik nauchnyh trudov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Jugo-Zapadnyj gosudarstvennyj universitet*. 2019:205–208 (In Russ.).



7. Tul'chinskij G.L. *Korporativnye social'nye investicii i social'noe partnerstvo: tehnologii i ocenka jeffektivnosti: ucheb. posobie*. SPb.: Otdel operativnoj poligrafii NIU VShJe – Sankt-Peterburg; 2020. 236 p. (In Russ.).
8. Polovinkina A.I., Prihodchenko A.V. Improving the key components of a customer-oriented approach of the organization. *Upravlenie stroitel'stvom*. 2019;1(14):139–145. (In Russ.).
9. Krivorot'ko I.A. Korporativnaja social'naja otvetstvennost': opyt osoznaniya i vnedreniya zarubezhnyh stran. *Nauchnyj zhurnal KFU im. V.I. Vernadskogo. Jekonomika i upravlenie*. 2019;4(73):42–48. (In Russ.).
10. Zhardek S., Matamathy J., Dosching H., Swarzz F. *Development of socially responsible competitiveness: modern methods*. 2019;13(2):214.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Приходченко Алексей Владимирович**, аспирант, Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Российская Федерация.  
*e-mail:* [alexik@mail.ru](mailto:alexik@mail.ru)

**Aleksey Vladimirovich Prihodchenko**, Postgraduate Student, Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, the Russian Federation.

**Зеленина Анна Николаевна**, кандидат технических наук, доцент, Воронежский институт высоких технологий, Воронеж, Российская Федерация.  
*e-mail:* [snakeans@gmail.com](mailto:snakeans@gmail.com)

**Anna Nikolaevna Zelenina**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh, the Russian Federation.

**Чопоров Олег Николаевич**, доктор технических наук, профессор, Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация.  
*e-mail:* [choporov\\_oleg@mail.ru](mailto:choporov_oleg@mail.ru)

**Oleg Nikolaevich Choporov**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, the Russian Federation.

*Статья поступила в редакцию 19.03.2023; одобрена после рецензирования 29.05.2023; принята к публикации 21.06.2023.*

*The article was submitted 19.03.2023; approved after reviewing 29.05.2023; accepted for publication 21.06.2023.*