

pISSN 2073-039X
eISSN 2311-8725

Анализ конкурентоспособности

РЕЙТИНГОВАЯ МЕТОДИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОКОМПАНИИ

Александр Михайлович КАРЯКИН ^а,

Владимир Викторович ВЕЛИКОРОССОВ ^б,

Сергей Александрович ФИЛИН ^с,

Анна Сергеевна ТАРАСОВА ^д*

^а доктор экономических наук, профессор, декан факультета экономики и управления,
Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина (ИГЭУ),
г. Иваново, Российская Федерация
karyakin@economic.ispu.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5209-565X>
SPIN-код: 8828-2365

^б доктор экономических наук, профессор кафедры корпоративного управления и инноватики,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ им. Г.В. Плеханова),
Москва, Российская Федерация
velikorossov.vv@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0001-5845-4820>
SPIN-код: 7522-9881

^с доктор экономических наук, профессор,
доцент кафедры корпоративного управления и инноватики,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ им. Г.В. Плеханова),
Москва, Российская Федерация
Filin.SA@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6054-6510>
SPIN-код: 9576-6789

^д кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации предприятия,
Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина (ИГЭУ),
г. Иваново, Российская Федерация
tarasova-as@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5756-7708>
SPIN-код: 9485-8087

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 171/2023
Получена 27.04.2023
Получена в
доработанном виде
10.05.2023
Одобрена 30.05.2023
Доступна онлайн
31.07.2023

Специальность: 5.2.3

УДК 620.9:338.516.4
JEL: O13

Аннотация

Предмет. Рейтинговая методика устойчивого развития энергокомпаний.
Цели. Разработка комплекса показателей и шкалы рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпаний.
Методология. Используются методы экономического анализа, кластеризации и экономической статистики.
Результаты. Разработан комплекс показателей и шкала рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпаний, включающая оценку ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности, деловой и рыночной активности предприятия. Разработанная рейтинговая методика учитывает специфические особенности электроэнергетической отрасли в части анализа и оценки удельных энергетических показателей.
Выводы. Рейтинговая методика устойчивого развития энергокомпаний позволяет проводить объективный сравнительный анализ

Ключевые слова: энергопредприятий России сферы генерации. Представленная методика генерирующие особенно актуальна вследствие ухода с российского рынка крупнейших энергокомпаний, международных рейтинговых агентств. рейтинговая методика, устойчивое развитие, электроэнергетика, экономические показатели

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Карякин А.М., Великороссов В.В., Филин С.А., Тарасова А.С. Рейтинговая методика устойчивого развития энергокомпаний // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2023. – Т. 22, № 7. – С. 1309 – 1329.
<https://doi.org/10.24891/ea.22.7.1309>

Разработка отечественных рейтинговых методик приобрела особую актуальность после 2014 г. на фоне ухудшения внешнеполитической ситуации. Весной 2022 г. тройка самых влиятельных аналитических агентств Moody's, S&P, Fitch отозвала все рейтинги, присвоенные российским эмитентам. В практике своей деятельности рейтинговым аналитическим лидерам не удалось избежать серьезных ошибок и промахов. Присвоенные ими ряду компаний (AIG, Enron, Lehman Bros., Parmalat и др.) кредитные рейтинги были достаточно высоки и не отражали реальной ситуации на рынке. Их ценные бумаги сохраняли высокий рейтинг кредитоспособности, несмотря на значительные проблемы с ликвидностью, финансовой устойчивостью, деловой активностью и рентабельностью. Также ряд специалистов сходятся во мнении [1], что общемировой финансовый кризис 2008 г. был спровоцирован присвоением высоких инвестиционных рейтингов предприятиям, испытывающим серьезные финансовые трудности.

В настоящее время на территории России применяются только отечественные рейтинги, разработанные национальными рейтинговыми агентствами. В реестре кредитных рейтинговых агентств на 22 февраля 2023 г. значатся четыре организации: рейтинговое агентство «Эксперт РА», Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА); Национальное рейтинговое агентство (НРА); Национальные кредитные рейтинги (НКР).

Что касается отечественных рейтинговых агентств, то их часто обвиняют в предвзятости и субъективности принятия решений в рамках проведения аналитических исследований. Национальный рейтинг, пусть даже высокий, не способен повлиять на доступность мирового рынка капитала, что особенно важно для российских предприятий, так как устойчивое развитие компании напрямую зависит от возможности привлечения недорогих кредитных ресурсов.

В настоящее время западные рынки закрыты для российских компаний, а переориентация на ближневосточные и азиатские рынки только обсуждается. Специалисты отмечают достаточную емкость отечественного рынка для закрытия потребностей в финансировании всех российских эмитентов.

Разработка комплекса показателей рейтинговой методики охватывает разные сферы деятельности предприятия: операционную, финансовую, инвестиционную. Существенное развитие процедур и методик экономического анализа на основе количественных показателей представлено в работах В.В. Ковалева¹, Г.В. Савицкой², А.Д. Шеремета³ и др.

Ученые рассматривают разные методы и методики рейтинговой оценки предприятий [2–5], например, методы кластерного, матричного анализа, балльных оценок, сравнительной и интегральной рейтинговых оценок.

Каждое рейтинговое агентство применяет собственную методологию оценки кредитоспособности и выражает результат этого измерения с помощью особой рейтинговой шкалы. Обычно используется буквенная шкала, которая позволяет показать рейтинги, отражающие мнение агентства об относительном уровне кредитного риска в диапазоне, например, от AAA до D⁴ [3, 5].

Рассмотрим особенности деятельности наиболее влиятельных российских и зарубежных рейтинговых агентств⁵ [3, 4] (табл. 1).

Методики рейтинговых агентств в устойчивых экономических условиях (в частности, американская практика) могут быть не актуальными или не полностью применимыми в условиях развивающихся рынков (отечественный опыт). Практически любые экономико-математические модели в большей степени работоспособны в рамках относительной стабильности внешних факторов. Резкие колебания рыночной конъюнктуры, валютных курсов, фискальной политики государства приводят к нарушениям устойчивости экономической системы. Следовательно, требуется разработка современных методических подходов к рейтинговой оценке отечественных предприятий в условиях российской практики с учетом отраслевой специфики предприятий⁶.

¹ Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.: Велби; Проспект, 2007. 424 с.

² Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск: Новое знание, 2002. 704 с.

³ Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. М.: ИНФРА-М, 1996. 170 с.

⁴ Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National ratings: Methodology update.
URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>

⁵ Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National ratings: Methodology update.
URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>; Velikorossov V.V., Karyakin A.M., Tarasova A.S., Stepanova K.K., Filin S.A. Development of the economic analysis method for wholesale generating companies (WGC) in Russia. In: Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges. Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Seville, Spain, IBIMA, 2020, pp. 10777–10781.

⁶ Velikorossov V.V., Karyakin A.M., Tarasova A.S., Stepanova K.K., Filin S.A. Development of the economic analysis method for wholesale generating companies (WGC) in Russia. In: Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges. Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Seville, Spain, IBIMA, 2020, pp. 10777–10781.

Например, международное агентство Fitch Ratings в качестве факторов, влияющих на финансовую устойчивость, учитывает отраслевую специфику и операционную среду, специфику компании и управление рисками, финансовые показатели, стратегию менеджмента и корпоративное управление, но не учитывает чрезвычайную поддержку из внешних источников, а также потенциальное положительное влияние на финансовые позиции компании за счет иных чрезвычайных мер, в том числе реструктуризации пассивов в стрессовый период⁷ [2].

Методология рейтингового агентства Moody's фокусируется на ключевых операционных, финансовых и экологических аспектах, и в таком понимании финансовая устойчивость дополняется фактором операционной устойчивости. Для зрелого рынка необходимо наличие кредитного рейтинга страны Aaa или Aa1, страны с рейтингом ниже этого уровня считаются развивающимися рынками (что актуально для России).

Несомненно, аналитические методики рейтинговых агентств имеют определенные различия⁸, что отражается в научных исследованиях разных специалистов (табл. 2).

Методики рейтинговых агентств различаются как совокупностью факторов, принимаемых во внимание в рамках оценки, шкалами оценки, так и перечнем самих рейтингов.

Помимо рейтингов международных рейтинговых агентств в настоящее время активно развивается российская система рейтингования. Важно отметить, что отечественная практика недостаточно учитывает отраслевые особенности разных компаний. Специфика энергетической отрасли России требует разработки современной комплексной методики рейтинговой оценки энергетических компаний, функционирующих в условиях конкурентного рынка, что способствует объективной оценке при принятии инвестиционных решений акционерами, кредитными институтами, потенциальными инвесторами.

Рассмотрим особенности формирования рейтингов энергокомпаний с точки зрения инвестиционной привлекательности. Реформа энергетической отрасли привела к появлению новых субъектов конкурентного энергетического рынка, обладающих специфическими особенностями. Стратегические собственники, несомненно, заинтересованы в устойчивом развитии своих компаний, успешной реализации инвестиционных программ, а также росте рыночной стоимости акционерного капитала. Высокие рейтинги энергокомпаний способствуют формированию

⁷ Методики присвоения рейтингов. URL: <http://expbiz.ru/biznes-stati/mezhdunarodnyj-biznes/metodologiya-prisvoeniya-rejtingov-agentstvami-fitch-ratings-i-moody-s.html>; Карминский А.М., Пересецкий А.А., Головань С.В., Малахова И.В., Миненкова Е.С. Модели рейтингов международных агентств. М.: Российская экономическая школа. 2007. 59 с.

⁸ Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National ratings: Methodology update. URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>

положительного имиджа во внешней среде, росту рыночной капитализации, снижению кредитных ставок.

Формирование рейтинга – это сложный и трудоемкий процесс, требующий всестороннего анализа всех аспектов деятельности энергокомпании. Инвестиционный рейтинг должен отражать не только внутренние факторы (особенности операционной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия), но и учитывать влияние внешних факторов – макроэкономических, региональных, отраслевых и других, возможность страхования инвестиций от инвестиционных рисков⁹.

Однако, по нашему мнению, данный перечень факторов не отражает специфические особенности энергетической отрасли: капиталоемкость, фондоемкость производства, неравномерность потребления энергии в суточном, недельном и годовом разрезах, отсутствие возможности производить аккумуляцию энергии в больших объемах, необходимость наличия существенных резервов мощности и другие факторы. Инвестиционный потенциал энергокомпании должен включать не только финансово-экономические (ликвидность, рентабельность, финансовая устойчивость), но и технологические факторы [6]. Таким образом, необходимо учитывать показатели, характеризующие эффективность использования имущественного комплекса энергокомпании. Состав работающего оборудования, его физический и моральный износ, амортизационная политика – все это непосредственным образом влияет на устойчивость функционирования предприятия, а также стабильность поступления денежных потоков от продажи энергоресурсов на конкурентных рынках электроэнергии и мощности. Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность энергокомпании, необходимо проанализировать значительные по объему массивы информации.

Рассматривая методику оценки энергетических активов на фондовом рынке с точки зрения фундаментального анализа, специалисты выделяют определенные инвестиционные критерии (табл. 3).

Рыночная капитализация не в полной мере отражает инвестиционный потенциал энергокомпании. Энергоресурсы (электроэнергия, тепло) – это продукты низко эластичного спроса, следовательно, даже в период экономической нестабильности и волатильности фондового рынка энергокомпании продолжают получать устойчивую операционную выручку.

Рассмотрим отдельную группу производственных коэффициентов, характеризующих эффективность операционной деятельности электроэнергетической отрасли (табл. 4). Два указанных показателя отражают лишь фактические данные по

⁹ Филин С.А. Страхование инвестиционных рисков. М.: Благовест-В, 2005. 216 с.

операционной деятельности энергокомпании за определенный период времени и не отражают потенциальных возможностей по генерации энергоресурсов.

Для разработки авторской рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпании необходимо: определить комплекс показателей, отражающих разные сферы деятельности предприятия, и сформировать шкалу рейтинговой оценки и диапазоны значений показателей.

Формирование комплекса показателей, характеризующих устойчивое развитие энергокомпании – это сложный и трудоемкий процесс. Требуется обработка огромных массивов информации, в частности, аудированной финансовой отчетности. Релевантный диапазон значений экономических показателей должен учитывать относительную стабильность внешней среды, чтобы избежать резких колебаний значений рассматриваемых факторов. В частности, экономические кризисы в России влияют на темпы развития промышленного производства и объемы потребления энергоресурсов. Данные факторы снижают эффективность деятельности отечественных энергокомпаний, а также приводят к ухудшению показателей операционной деятельности. Таким образом, разработка уместных диапазонов значений экономических показателей энергокомпаний должна учитывать стабильность макроэкономической среды и, по нашему мнению, жизненный цикл предприятия. Коренная реструктуризация энергетической отрасли, дробление хозяйствующих субъектов по функциональным признакам, изменение формы собственности энергокомпаний – все это свидетельствует о необходимости нивелирования данного временного отрезка (2008 г. – ликвидация РАО «ЕЭС России» как юридического лица).

Представим инвестиционную стратегию устойчивого развития современной энергокомпании, функционирующей в условиях конкурентного рынка электроэнергии и мощности. По всей видимости, необходимо разделить весь комплекс стратегических управленческих решений на три направления деятельности энергокомпании: финансовую, операционную и инвестиционную (табл. 5).

Рассматривая три направления развития энергокомпании, необходимо отметить следующее: формирование и реализация финансово-инвестиционной стратегии энергокомпании требуют выполнения комплекса задач, решение которых представляет собой сложный и трудоемкий процесс. Также возникает потребность обработки огромных массивов информации, выявления причинно-следственных связей, возможно, построения экономико-математических моделей. В данном научном исследовании проведена оценка комплекса показателей крупнейших энергокомпаний России за 2010–2020 гг. [7]:

- показатели имущественного потенциала, ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности, деловой и рыночной активности;

- удельные энергетические показатели.

Выбор отдельных показателей, входящих в рейтинговую методику, основывается на оценке вариационных рядов коэффициентов за 11-летний аналитический период (2010–2020 гг.). Однородность вариации характеризуется таким показателем, как квадратичный коэффициент вариации:

$$CV = Stand / X_{cp},$$

где *Stand* – стандартное отклонение вариационного ряда;

X_{cp} – среднее значение вариационного ряда.

Для определения диапазонов значений показателей будем использовать функцию нормального распределения вариационного ряда. То есть важно понять, насколько типично экономическое состояние энергокомпании в релевантном диапазоне как субъекта оптового рынка электроэнергии и мощности и какова частота проявления той или иной экономической ситуации для энергетического предприятия, например, высокой или низкой ликвидности, деловой активности, рентабельности, финансовой устойчивости на протяжении более 10 лет функционирования и развития целевой модели электроэнергетического рынка России.

Шкала рейтинговой методики формируется с помощью следующих методов: правила Стерджеса и формул Скотта и Фридмана – Диакониса.

Также в процессе научного исследования были использованы такие методы кластеризации, как иерархическая агломеративная дендрограмма и метод *k*-средних.

Правило Стерджеса – это эмпирическое правило определения оптимального количества интервалов, на которые разбивается наблюдаемый диапазон изменения случайной величины при построении гистограммы плотности ее распределения. Данное правило является критерием, используемым для определения количества классов или интервалов, необходимых для графического представления набора статистических данных. Герберт Стерджес в 1926 г. предложил метод, основанный на количестве выборок *x*, который позволил найти количество классов и их амплитуду диапазона. Правило Стерджеса широко используется, особенно в области статистики для построения частотных гистограмм. Количество интервалов определяется следующим образом:

$$k = 1 + \log_2(N);$$

$$k = 1 + 3,322 \log_{10}(N).$$

Необходимо отметить, что вопрос выбора величины интервала (числа групп), используемого для группировки элементов интервального вариационного ряда,

достаточно сложный. В нашем случае данный аспект важен для определения шкалы рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпании. Помимо того, что гистограмма является отличным средством визуализации данных, она также является приближением функции распределения вероятности. Слишком большое число групп может дать «скачущий» график, а малое количество групп – «сглаженный». В идеале, очевидно, хотелось бы иметь число групп, дающее наименьшее отклонение от функции распределения вероятности, то есть позволяющее дать наиболее точную оценку настоящей функции распределения вероятности изучаемого явления. Стерджес рассмотрел идеализированную частотную гистограмму из k классов, где i -е значение было равно биномиальному коэффициенту $\binom{k-1}{i}$. При достаточно больших k форма гистограммы приближалась к форме нормального распределения. Сумма всех значений была равна

$$n = \sum_{i=1}^{k-1} \binom{k-1}{i} = 2^{k-1}.$$

Таким образом, для n результатов измерений величины, подчиняющейся нормальному распределению, число классов, используемых при построении гистограммы, следует брать как $k = 1 + \log_2 n$ и форма полученной гистограммы будет приближаться к форме нормального распределения для достаточно большого k . Формула эта в настоящее время подвергается критике как раз за то, что она явным образом использует биномиальное распределение для аппроксимации нормального распределения, что не всегда применимо. Считается, что эта формула позволяет строить удовлетворительные гистограммы при числе измерений менее 200. Рассматриваемый в научной работе релевантный диапазон охватывает вариационный ряд, состоящий из 99 значений. Таким образом, данный метод представляется актуальным.

Существует ряд альтернативных формул, некоторые из них вычисляют длину интервала, после чего определяется число требуемых классов. Рассмотрим данные формулы.

Формула Скотта:

$$h = 3,5sn^{-1/3},$$

где h – длина интервала;

s – стандартное отклонение значений ряда измерений.

Формула Фридмана – Диакониса используется для набора эмпирических измерений, отобранных из некоторого распределения вероятностей. Правило Фридмана – Диакониса разработано таким образом, чтобы примерно минимизировать интеграл

квадрата разности между гистограммой (то есть относительной плотностью частот) и плотностью теоретического распределения вероятностей:

$$h = 2 (IQ) n^{-1/3},$$

где h – длина интервала;

IQ – разница между верхним и нижним квартилями (интерквартильный размах выборки).

Эти формулы довольно просты, обоснованы статистической теорией и считаются предпочтительнее формулы Стерджеса.

Рейтинговая методика должна учитывать долгосрочные возможности развития компаний, высокую капиталоемкость отрасли и длительный характер возврата инвестированных средств.

Состав показателей, характеризующих экономическое состояние энергокомпании, представлен в *табл. 6*.

Данный комплекс индикаторов целесообразно включить в рейтинговую методику устойчивого развития предприятия. Предлагаемые коэффициенты охватывают все стороны функционирования и развития энергокомпании: платежеспособность, финансовую устойчивость, рентабельность, деловую активность, а также учитывают специфические особенности электроэнергетики. Расчет показателей¹⁰ [4, 5] сопровождался оценкой квадратичного коэффициента вариации.

Основанием для включения отдельных показателей в экономический блок рейтинговой методики являлось минимальное значение вариационного коэффициента (квадратичный коэффициент вариации) по всем рассматриваемым энергокомпаниям за 2010–2020 гг.

Формирование экономического блока рейтинговой методики (*табл. 6*) позволяет использовать данные показатели в качестве информационного ресурса для формирования стратегической политики развития энергокомпании [8]. Используемый в расчетах релевантный диапазон позволяет сформировать долгосрочный прогноз с учетом изменяющихся факторов внешней среды.

Следующим этапом является разработка градиентной шкалы рейтинговой методики и диапазонов значений показателей. Это необходимый этап в рамках формирования комплекса управленческих решений по устойчивому развитию энергетических предприятий, функционирующих в условиях конкурентного рынка электроэнергии и мощности России.

¹⁰Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National ratings: Methodology update.
URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>

Рассмотрим разные варианты оценки шкалы рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпании (*табл. 7*).

Отечественные и зарубежные шкалы рейтинговых агентств, как правило, используют значения от А до D с разной степенью детализации. Аналитики используют такие показатели, как категория (А, АА, ВВ) и уровень или рейтинг (АА+, ВВ–). Причем рейтинг раскрывает категорию и отражает прогноз дальнейшего развития предприятия, что характеризует инвестиционные рекомендации аналитического агентства для собственников, акционеров, кредитных институтов и других заинтересованных контрагентов.

Будем использовать результаты расчетов по формулам Скотта и Фридмана – Диакониса для формирования категорий рейтинговой шкалы устойчивого развития энергокомпании, а правило Стерджеса – в качестве обоснования количества уровней (рейтингов) разрабатываемой шкалы (*табл. 8*).

Представленная рейтинговая методика позволяет проводить сравнительную оценку современных энергокомпаний и принимать обоснованные управленческие решения. Рейтинговая шкала расширяет существующие подходы к объективной сравнительной оценке предприятий электроэнергетической отрасли.

В качестве направлений дальнейших исследований отметим необходимость формирования комплекса экологических и социальных показателей в рамках рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпании.

Практическая значимость предлагаемой методики связана с возможностью использования комплекса показателей в качестве ключевых индикаторов эффективности энергокомпаний в рамках разработки стратегии устойчивого развития предприятия.

Рейтинговая методика устойчивого развития энергокомпании позволяет проводить объективный сравнительный анализ энергопредприятий России сферы генерации. Представленная методика особенно актуальна вследствие ухода с российского рынка крупнейших международных рейтинговых агентств.

Таблица 1**Особенности деятельности крупнейших рейтинговых агентств****Table 1****Specific features of activities of the largest rating agencies**

Рейтинговое агентство	Год создания	Особенности деятельности
Fitch Ratings	1924	Эта международная многопрофильная корпорация приобрела известность именно как рейтинговое агентство. Агентством Fitch в 1924 г. была введена рейтинговая шкала от AAA до D. Основной задачей компания считает предоставление мировым рынкам независимых и ориентированных на будущее оценок кредитоспособности, аналитических данных и исследований
Moody's	1909	Одно из самых авторитетных в мире международных рейтинговых агентств является дочерней компанией Moody's Corporation. Агентство занимается исследованиями и анализом рисков, присвоением кредитных рейтингов
Standard & Poor's (S&P)	1941	Агентство, занимающееся аналитическими исследованиями финансового рынка. Компания входит в тройку наиболее влиятельных международных рейтинговых агентств. Фондовые индексы американский S&P 500 и австралийский S&P 200 созданы именно этой компанией. Агентство производит оценку как эмитентов, так и отдельных долговых обязательств. Международная шкала Standard & Poor's позволяет сравнивать надежность эмитентов и обязательств разных стран
Эксперт РА	1997	Одно из самых авторитетных рейтинговых агентств России. Является информационно-исследовательским подразделением группы компаний «Эксперт». Агентство составляет кредитные рейтинги частных компаний, кредитные рейтинги регионов и оценивает их инвестиционную привлекательность
AK&M	1994	Это российское рейтинговое агентство, прошедшее аккредитацию в Минфине России. Помимо рейтингов компаний, AK&M осуществляет оценку кредитоспособности субъектов РФ и муниципальных образований. Также AK&M составляет рейтинги ведущих предприятий Российской Федерации
Dominion Bond Rating Service (DBRS)	1976	В настоящее время это самое крупное канадское рейтинговое агентство. Существующая шкала краткосрочных долговых рейтингов показывает, насколько велик риск того, что заемщик не сможет своевременно выполнить собственные обязательства по краткосрочным долгам
A.M. Best Company, Inc	1899	Это международное рейтинговое агентство со штаб-квартирой в Олдвике (США). Основная специализация – страховые компании. Специфика оценки состоит в определении рейтинга финансовой устойчивости, который определяет, насколько страховщик способен выполнить свои обязательства перед страхователями. Формула расчета рейтинга является собственностью компании
Национальное рейтинговое агентство	2000	Это российское рейтинговое агентство специализируется на присвоении рейтингов банкам, небанковским кредитным учреждениям, страховым компаниям и негосударственным пенсионным фондам, а также управляющим и инвестиционным компаниям

Источник: [3–5]; Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National Ratings: Methodology Update.
 URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaDaRatings.pdf>

Source: [3–5]; Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National Ratings: Methodology Update.
 URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaDaRatings.pdf>

Таблица 2**Направления исследований рейтинговых методик в России и за рубежом****Table 2****Areas of rating methods of research in Russia and abroad**

Год	Авторы	Направление исследований
1986	Loius H. Ederington	Выявление расхождений рейтингов (split ratings). Различие стандартов и подходов к присвоению рейтинга
1993	C.-G. Moon, J.G. Stotsky	Попытка сравнить две шкалы и сопоставить оценки двух международных рейтинговых агентств – S&P, Moody's. Различия в весах рейтинговых оценок для инвестиционных и спекулятивных рейтингов
1996	R. Cantor, F. Packer	Введение и использование базовой шкалы (bias-scale). История развития и регулирования рейтинговых агентств в США
1998	J. Jewell, M. Livingston	Сравнение кредитных рейтингов гособлигаций США – S&P, Moody's, Fitch
1999– 2001	S. Pottier, D. Sommer	Различия между оценками трех крупных международных рейтинговых агентств обусловлены разными подходами к оценке кредитного риска
2005	B. Griffiths	Применение VPRS-модели
2006	A. Barton	Причины расхождения рейтингов с учетом положений Базеля II
2011	С. Айвазян, С. Головань, А. Карминский, А. Пересецкий	Дистанционные эконометрические подходы к сопоставлению рейтинговых шкал
2012	A. Karminsky, R. Hainsworth, V. Solodkov	Сопоставимость уровней кредитных рейтингов для национальных и международных рейтинговых агентств
2013	Toshihiro Shimizu, Yuki Takei	Анализ расхождений рейтингов между тремя международными рейтинговыми агентствами и японскими НРА
2014	Qi Feng	Исследуется конкурентоспособность международных рейтинговых агентств и оказываемое влияние на присвоение кредитных рейтингов

Источник: [3–5]; Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National Ratings: Methodology Update.

URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>

Source: [3–5]; Dow J., Fox R., Hayes W., Marshall D. National Ratings: Methodology Update.

URL: <http://www.fitchratings.com.bo/Upload/metodolog%C3%ADaRatings.pdf>

Таблица 3**Инвестиционные критерии энергетических активов****Table 3****Investment criteria for energy assets**

Показатель	Расчет	Экономический смысл
P/E (Price to Earnings)	$P/E = \text{Капитализация} / \text{Чистая прибыль}$	Коэффициент показывает, сколько денежных единиц согласны платить акционеры за одну денежную единицу чистой прибыли компании. Он также показывает, насколько быстро могут окупиться инвестиции в акции компании
P/S (Price to Sales)	$P/S = \text{Капитализация} / \text{Выручка}$	Высокий коэффициент P/S можно рассматривать как свидетельство высокого риска, поскольку цена акции спекулятивна по отношению к доходам, которые лежат в ее основе. Вместе с тем высокий коэффициент P/S указывает на то, что инвесторы испытывают уверенность в способности компании повысить свой доход в будущем
P/CF (Price to Cash Flow ratio)	$P/CF = \text{Капитализация} / \text{Операционный денежный поток}$	Низкий показатель означает, что у компании остаются свободные денежные средства (на выплату дивидендов, выкуп акций), что может привести к росту доходов акционеров
P/BV (Price / Book Value)	$P/BV = \text{Капитализация} / \text{Акционерный капитал}$	Показывает текущую недооценку или переоценку акции относительно ее фундаментальной стоимости
EPS (Earnings per share)	$EPS = (\text{Чистая прибыль} - \text{Дивиденды по АП}) / \text{Количество АО}$	Показывает долю чистой прибыли, очищенной от дивидендов (в денежных единицах) по привилегированным акциям (АП), приходящуюся на одну обыкновенную акцию (АО)

Источник: Не все брокеры смогли дать доступ к разблокированным на СПб Бирже бумагам.

URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218>

Source: Not all brokers were able to give access to the securities unblocked on the St. Petersburg Stock

Exchange. URL: [https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?](https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218)

[ysclid=liu3kr5k4p927568218](https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218)

Таблица 4**Производственные коэффициенты для электроэнергетики****Table 4****Production coefficients for the electric power industry**

Показатель	Экономический смысл
$P / \text{Производство электроэнергии}$	Отношение рыночной капитализации к объему электроэнергии, произведенному компанией
$EV / \text{Производство электроэнергии}$	Отношение стоимости компании к выработанным ею совокупным объемам электроэнергии. Мультипликатор используется при сравнительном анализе

Источник: Не все брокеры смогли дать доступ к разблокированным на СПб Бирже бумагам.

URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218>

Source: Not all brokers were able to give access to the securities unblocked on the St. Petersburg Stock

Exchange. URL: [https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?](https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218)

[ysclid=liu3kr5k4p927568218](https://quote.rbc.ru/news/article/6446ac159a79470fbae7ed9f?ysclid=liu3kr5k4p927568218)

Таблица 5**Инвестиционная стратегия энергокомпании****Table 5****Energy company's investment strategy**

Процессы	Содержание
Технико-экономические	Амортизационная стратегия. Ремонтная политика. Техническая надежность. Заемная политика. Оптимизация структуры капитала. Требования к стоимости капитала. Требования по финансовой устойчивости. Экономический контроллинг. Управление технико-экономическими рисками
Социально-корпоративные	Стратегия корпоративных темпов развития. Стратегическое планирование и бюджетирование. Стратегия управления оборотным капиталом. Стратегия управления затратами. Стратегия управления собственными внутренними источниками финансирования. Стратегия выплаты дивидендов. Эмиссия ценных бумаг. Операционный контроллинг. Управление социально-корпоративными рисками
Инвестиционные	Стратегия управления долгосрочными активами. Стратегия управления инвестиционным потенциалом. Согласование инвестиционной программы и инвестиционного бюджета. Стратегия управления инвестиционным портфелем. Стратегия венчурного финансирования. Оценка разных требований (экологические, социальные, параметры надежности) при реализации инвестиционных проектов. Управление инвестиционными и экологическими рисками

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 6
Комплекс показателей, характеризующих инвестиционный потенциал энергокомпаний
Table 6
A set of indicators characterizing the investment potential of energy companies

№ п/п	Показатель	Расчет	Квадратичный коэффициент вариации
Коэффициенты ликвидности и платежеспособности			
1	Доля оборотных средств в активах	<i>Оборотные активы / Активы</i>	0,37
2	Доля дебиторской задолженности в оборотных активах	<i>(Дебиторская задолженность + НДС) / Оборотные активы</i>	0,36
Коэффициенты финансовой устойчивости			
3	Коэффициент финансовой независимости капитализированных источников	<i>Собственный капитал / Собственный капитал + Долгосрочные обязательства</i>	0,15
4	Коэффициент автономии	<i>Собственный капитал / Валюта баланса</i>	0,19
5	Коэффициент структуры заемного капитала	<i>Долгосрочные обязательства / Заемный капитал</i>	0,33
Коэффициенты рентабельности			
6	Рентабельность продаж	<i>Прибыль от продаж / Выручка от продаж</i>	0,21
7	Рентабельность собственного капитала	<i>Чистая прибыль / Собственный капитал</i>	0,12
Коэффициент деловой активности			
8	Ресурсоотдача	<i>Выручка от продаж / Стоимость активов</i>	0,33
Удельные энергетические показатели (в расчете на 1 кВт установленной мощности энергокомпаний)			
9	Удельный собственный капитал, руб./кВт	<i>Собственный капитал / N_{уст}</i>	0,015
10	Удельная выручка, руб./кВт	<i>Выручка / N_{уст}</i>	0,019
11	Удельные чистые активы, руб./кВт	<i>Чистые активы / N_{уст}</i>	0,015

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 7
Шкала рейтинговой методики устойчивого развития энергокомпаний
Table 7
The scale of rating methodology for sustainable development of energy company

Метод	Количество уровней шкалы рейтинговой методики, целое число
Правило Стерджеса	8
Формула Скотта	5
Формула Фридмана – Диакониса	5

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 8
Уровни (рейтинги) разрабатываемой шкалы

Table 8
Levels (ratings) of the developed scale

Категория	Уровень	Характеристика устойчивого развития
АА	АА	Энергокомпания характеризуется максимальным уровнем устойчивого развития / высокой ликвидностью и платежеспособностью / высокой степенью автономии / высокой рентабельностью / высокой деловой активностью / технологической надежностью. Наивысший уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Запас финансовой прочности высокий. Риски отсутствуют. Прогноз стабильный
А	А+	Энергокомпания характеризуется высоким уровнем устойчивого развития / высокой ликвидностью и платежеспособностью / достаточной степенью автономии / высокой рентабельностью / высокой деловой активностью / технологической надежностью. Высокий уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Запас финансовой прочности высокий. Риски практически отсутствуют. Прогноз положительный
	А–	Энергокомпания характеризуется достаточным уровнем устойчивого развития / ликвидностью и платежеспособностью / финансовой независимостью / достаточной рентабельностью / деловой активностью / технологической надежностью. Достаточный уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Присутствует невысокая чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры. Запас финансовой прочности достаточно высокий. Риски незначительны. Прогноз отрицательный
В	В+	Энергокомпания характеризуется средним уровнем устойчивого развития / средней ликвидностью и платежеспособностью / средней степенью автономии / средней рентабельностью / средней деловой активностью / технологической надежностью. Средний уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Присутствует средняя чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры. Запас финансовой прочности средний. Риски невысокие. Прогноз положительный
	В–	Энергокомпания характеризуется средним уровнем устойчивого развития / средней ликвидностью и платежеспособностью / средней степенью автономии / средней рентабельностью / средней деловой активностью / технологической надежностью. Средний уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Присутствует высокая чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры. Запас финансовой прочности ограничен. Риски умеренные. Прогноз отрицательный
С	С+	Энергокомпания характеризуется низким уровнем устойчивого развития / низкой ликвидностью и платежеспособностью / невысокой степенью автономии / низкой рентабельностью / низкой деловой активностью / средней технологической надежностью. Низкий уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Существует вероятность невыполнения объектом рейтинга своих финансовых обязательств в среднесрочной перспективе. Запас финансовой прочности низкий. Риски присутствуют. Прогноз положительный

	C–	Энергокомпания характеризуется низким уровнем устойчивого развития / низкой ликвидностью и платежеспособностью / невысокой степенью автономии / низкой рентабельностью / низкой деловой активностью / средней технологической надежностью. Низкий уровень кредитоспособности / финансовой устойчивости / рентабельности / оборачиваемости / технологической надежности энергетического предприятия. Существует вероятность невыполнения объектом рейтинга своих финансовых обязательств в краткосрочной перспективе. Запас финансовой прочности низкий. Риски высокие. Прогноз отрицательный
D	D	Энергокомпания характеризуется невыполнением своих обязательств перед кредиторами / отсутствием достаточных ликвидных активов / финансовой зависимостью / убытками / низкой деловой активностью / низкой технологической надежностью. Возможность банкротства. Существует высокая вероятность невыполнения объектом рейтинга своих финансовых обязательств в краткосрочной перспективе. Запас финансовой прочности отсутствует. Риски очень высокие

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Альшанский Л. Есть ли будущее у рейтинговых агентств? // Рынок ценных бумаг. 2011. № 9. С. 44–46.
2. Постюшков А.В. Методика рейтинговой оценки предприятий // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2003. № 1. С. 46–54.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-reytingovoy-otsenki-predpriyatiy?ysclid=lhrr4w6v2d91666250>
3. Айвазян С.А., Головань С.В., Карминский А.М., Пересецкий А.А. О подходах к сопоставлению рейтинговых шкал // Прикладная эконометрика. 2011. № 3. С. 13–40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-podhoda-k-sopostavleniyu-reytingovyh-shkal?ysclid=lhrr4w6v2d91666250>
4. Хейнсворт Р. Сопоставимость уровней кредитных рейтингов, присвоенных разными агентствами // Деньги и кредит. 2009. № 12. С. 46–50.
5. Colman A.M., Norris C.E., Preston C.C. Comparing Rating Scales of Different Lengths: Equivalence of Scores from 5-Point and 7-Point Scales. *Psychological Reports*, 1997, vol. 80, iss. 2, pp. 355–362.
URL: <https://doi.org/10.2466/pr0.1997.80.2.355>
6. Великороссов В.В., Карякин А.М., Тарасова А.С. Анализ инвестиционного потенциала энергокомпаний отечественными и зарубежными рейтинговыми агентствами // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. Т. 9. № 3. С. 79–89.

7. Карякин А.М., Тарасова А.С., Великороссов В.В. Экономические аспекты управления современной энергокомпанией: монография. М.: Русайнс, 2021. 212 с.
8. Чалдаева Л.А., Филин С.А. Информационные ресурсы как источник развития организации в условиях цифровизации в регионах России // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19. Вып. 2. С. 323–338.
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.2.323>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-039X
eISSN 2311-8725

Analysis of Competitive Ability

RATING METHODOLOGY FOR ENERGY COMPANY'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Aleksandr M. KARYAKIN^a,

Vladimir V. VELIKOROSSOV^b,

Sergei A. FILIN^c,

Anna S. TARASOVA^{d,*}

^a Ivanovo State Power University named after V.I. Lenin (ISPU),
Ivanovo, Russian Federation
karyakin@economic.ispu.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5209-565X>

^b Plekhanov Russian University of Economics (PRUE),
Moscow, Russian Federation
velikorossovv.vv@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0001-5845-4820>

^c Plekhanov Russian University of Economics (PRUE),
Moscow, Russian Federation
Filin.SA@rea.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6054-6510>

^d Ivanovo State Power University named after V.I. Lenin (ISPU),
Ivanovo, Russian Federation
tarasova-as@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5756-7708>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 171/2023
Received 27 April 2023
Received in revised form
10 May 2023
Accepted 30 May 2023
Available online
31 July 2023

JEL classification: O13

Keywords: generating power company, rating methodology, sustainable development, electric power industry, economic indicator

Abstract

Subject. The article addresses a rating methodology for sustainable development of energy companies.

Objectives. We focus on developing a set of indicators and a scale of rating methodology for sustainable development of energy companies.

Methods. The study employs methods of economic analysis, clustering, and economic statistics.

Results. We developed a set of indicators and a scale of rating methodology for sustainable development of the energy company, including assessment of enterprise's liquidity, financial stability, profitability, business, and market activity. The rating methodology takes into account the specific features of the electric power industry in terms of analysis and evaluation of specific energy indicators.

Conclusions. The rating methodology enables objective comparative analysis of energy enterprises of Russia operating in the field of energy generation. The presented methodology is especially relevant due to the largest international rating agencies' exit from the Russian market.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Karyakin A.M., Velikorossov V.V., Filin S.A., Tarasova A.S. Rating Methodology for Energy Company's Sustainable Development. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2023, vol. 22, iss. 7, pp. 1309–1329.
<https://doi.org/10.24891/ea.22.7.1309>

References

1. Al'shanskii L. [Do rating agencies have a future?]. *Rynok tsennykh bumag = Securities Market*, 2011, no. 9, pp. 44–46. (In Russ.)
2. Postyushkov A.V. [Methodology of rating assessment of enterprises]. *Imushchestvennye otnosheniya v Rossiiskoi Federatsii = Property Relations in the Russian Federation*, 2003, no. 1, pp. 46–54.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-reytingovoy-otsenki-predpriyatiy?ysclid=lhrr4w6v2d91666250> (In Russ.)
3. Aivazyan C.A., Golovan' S.V., Karminskii A.M., Peresetskii A.A. [About approaches to comparison of rating scales]. *Prikladnaya ekonometrika = Applied Econometrics*, 2011, no. 3, pp. 13–40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-podhodah-k-sopostavleniyu-reytingovyh-shkal?ysclid=lhrrw4qst4519954217> (In Russ.)
4. Hainsworth R. [The comparability of credit rating level assigned by different rating agencies]. *Den'gi i kredit = Russian Journal of Money and Finance*, 2009, no. 12, pp. 46–50. (In Russ.)
5. Colman A.M., Norris C.E., Preston C.C. Comparing Rating Scales of Different Lengths: Equivalence of Scores from 5-Point and 7-Point Scales. *Psychological Reports*, 1997, vol. 80, iss. 2, pp. 355–362.
URL: <https://doi.org/10.2466/pr0.1997.80.2.355>
6. Velikorossov V.V., Karyakin A.M., Tarasova A.S. [Analysis of the investment potential of energy companies by domestic and foreign rating agencies]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems, Solutions*, 2019, vol. 9, no. 3, pp. 79–89. (In Russ.)
7. Karyakin A.M., Tarasova A.S., Velikorossov V.V. *Ekonomicheskie aspekty upravleniya sovremennoi energokompaniei: monografiya* [Economic aspects of management of a modern energy company: a monograph]. Moscow, Rusains Publ., 2021, 212 p.
8. Chaldaeve L.A., Filin S.A. [Information resources as a source of development of the organization in the context of digitalization in the regions of Russia]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 2, pp. 323–338. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.19.2.323>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.