

УДК 338.45:621.31

DOI 10.34822/2312-3419-2019-4-34-38

Данилова М. В.

Danilova M. V.

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ ФИЛИАЛА ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ КОМПАНИИ

DEVELOPMENT OF INTEGRATED EVALUATION METHOD OF SUSTAINABILITY FOR ELECTRIC GRID COMPANY BRANCH

Проведено комплексное исследование основных теоретических подходов к понятию «устойчивость компании». Выявлены основные индикаторы устойчивости межрегиональной распределительной сетевой компании с учетом приоритетных направлений деятельности энергетической отрасли России. Сформулировано авторское определение устойчивости филиала электросетевой компании. Предложена интегральная методика оценки филиала электросетевой компании.

The article describes the main theoretical approaches to the concept of “company sustainability”. The main integral sustainability indicators of the Interregional Distribution Grid Company are identified, taking into account the priority areas of the energy industry in Russia. The author’s definition of the sustainability of an electric grid company branch is formulated. An integrated evaluation method of an electric grid company branch is proposed.

Ключевые слова: электроэнергетика, устойчивость компании, интегральный показатель устойчивости, межрегиональная распределительная сетевая компания.

Keywords: electric power industry, company sustainability, integral sustainability indicator, Interregional Distribution Grid Company.

Электроэнергетика, являясь одной из основных инфраструктурных отраслей экономики, особо чувствительна к происходящей в России институциональной перестройке, которая стала следствием социально-экономических преобразований. В результате вертикальной дезинтеграции энергетических компаний вопрос методики оценки устойчивости представляет собой актуальную научную проблему, так как именно устойчивое положение этих компаний будет свидетельствовать о положительных результатах реформы всей отрасли.

Проблема устойчивого развития в различных аспектах и характеристика понятия «устойчивость компании» рассматриваются в работах А. С. Барканова [1], А. А. Бабица [2], А. А. Гибадуллина [3], Е. М. Гусаровой [4], Т. А. Худяковой [5] и др. Проблемам реформирования электроэнергетики, влиянию структурных преобразований посвящены работы Н. И. Айзенберг [6], Д. Е. Даниловой [7], К. Б. Жангуразова [8], Л. В. Волкова [9] и т. д.

Несмотря на большое количество научных публикаций по заявленной проблематике, исследование методики оценки устойчивости электросетевых компаний носит описательный характер. Большая часть исследований направлена на изучение отрасли в целом, а общеизвестные методики оценки устойчивости не учитывают отраслевой специфики предприятия. Системы показателей устойчивого развития не в полной мере учитывают современное состояние электроэнергетической отрасли России и требования, которые выдвигаются государством, потребителями и руководящим звеном ПАО «Россети».

Общеизвестные подходы к оценке устойчивости не учитывают особенности отраслевой принадлежности предприятия и оценивают его положение в основном с точки зрения результатов финансовой деятельности. В настоящий момент стратегические достижения и

задачи электроэнергетической отрасли строятся на обеспечении бесперебойного снабжения потребителей, развитии и технической модернизации, создании мощного базиса для инноваций. Это свидетельствует о необходимости принципиально нового подхода к оценке устойчивости межрегиональных сетевых компаний с учетом основных приоритетов деятельности.

Можно сделать вывод, что оценка устойчивости межрегиональной распределительной сетевой компаний (далее – МРСК) проблематична и требует теоретической и практической доработки, что дает обоснование актуальности темы исследования.

В современных условиях, с учетом результатов реформы отрасли, можно выделить наиболее важные критерии, соответствие которым может свидетельствовать об устойчивом положении МРСК:

- надежное бесперебойное электроснабжение потребителей;
- снижение уровня потерь электроэнергии;
- уровень обеспеченности (укомплектованности) персоналом;
- уровень качества бюджетного планирования (учитывая выполнение планов финансирования операционной, инвестиционной и финансовой деятельности);
- эффективность инновационной деятельности;
- поддержание установленного уровня тарифа.

Основываясь на вышеизложенном, следует сформулировать понятие устойчивости МРСК: это положение предприятия, способного обеспечивать надежное и бесперебойное электроснабжение потребителей, постоянно снижая уровень потерь электроэнергии при грамотном и сбалансированном планировании, качественной укомплектованности персоналом, развитии инноваций, в рамках установленного тарифа на передачу электроэнергии.

Данные критерии имеют выражение в ряде показателей, которые соответствуют целям и стратегии развития электросетевого комплекса. В результате оценки деятельности компании по данным критериям целесообразно предложить интегральный показатель оценки устойчивости МРСК.

Существует стандартная модель разработки интегрального показателя [10]:

- 1) выбор частных индикаторов, которые будут входить в состав интегрального показателя;
- 2) трансформация частных индикаторов для сопоставления друг с другом;
- 3) выбор способа агрегирования трансформации частных индикаторов.

Для оценки устойчивости по предлагаемой методике рекомендуется использовать ключевые показатели эффективности деятельности высших и ведущих менеджеров филиалов. То есть показатели ключевых руководителей филиалов, направленные на повышение эффективности управления производственной деятельностью, имуществом и финансами филиалов компании.

Подобрав ряд коэффициентов, необходимо рассчитать удельный вес каждого в интегральном показателе (минимальное и максимальное значение).

Для определения веса каждого отдельного показателя предлагается применять метод экспертных оценок на основании анализа важности показателя. Так как данная методика разрабатывается для структурной единицы Публичного акционерного общества «Россети», экспертами могут выступать:

- члены Совета директоров ПАО «Россети»;
- высшие менеджеры МРСК – работники, в компетенцию которых входит решение стратегических вопросов в области производства, экономики и финансов, корпоративного управления;
- сотрудники министерства энергетики;
- сотрудники научно-исследовательских институтов.

Ключевые показатели эффективности Key Performance Indicators (далее – KPI) – это показатели функционирования компании, которые содействуют достижению стратегических целей [11]. Каждый показатель характеризует состояние устойчивости МРСК с точки зрения выделенных нами ранее критериев (табл. 1).

Таблица 1

Перечень показателей, характеризующих устойчивость компании

Критерий	Условное обозначение коэффициента	Наименование коэффициента	Область значений коэффициентов
Техническая устойчивость	$K_{план}$	Достижение уровня надежности оказываемых услуг	$0,85 \leq K_{план} \leq 1$
Экономическая устойчивость	ИКБ	Индекс качества бюджетного планирования	$0,80 \leq ИКБ \leq 0,96$
Инновационная устойчивость	$P_{ЭИД}$	Эффективность инновационной деятельности	$1,0 \leq P_{ЭИД} \leq 1,3$
Кадровая устойчивость	ОП	Уровень обеспеченности персоналом	$0,97 \leq ОП \leq 1$
Устойчивость энергоэффективности	$Y_{пээ}$	Уровень потерь электроэнергии	$1,25 \leq Y_{пээ} \leq 1,63$

Примечание: разработано автором.

Экспертам предлагается заполнить разработанную анкету (табл. 2).

Таблица 2

Анкета для экспертов

Коэффициент	Балл
Достижение уровня надежности оказываемых услуг	1–10
Индекс качества бюджетного планирования	1–10
Эффективность инновационной деятельности	1–10
Уровень обеспеченности персоналом	1–10
Уровень потерь электроэнергии	1–10
Сумма	5–50

Примечание: разработано автором.

Эксперт должен проставить определенный балл показателю, максимально возможная сумма для оценки всей совокупности показателей равна 50. Балл проставляется в зависимости от степени важности того или иного показателя с точки зрения эксперта, а также с учетом повышения эффективности реализации мероприятий, направленных на выполнение стратегических приоритетов филиалов МРСК или Общества в целом.

Удельный вес оценки коэффициента отдельным экспертом (j) в общей их сумме рассчитывается по формуле [10]:

$$fi,j = \frac{i}{50}, \quad (1)$$

где i – оценка каждого коэффициента одним экспертом.

Для расчета суммарного удельного веса каждого коэффициента применяем следующую формулу:

$$Fi = \sum fi. \quad (2)$$

Расчет общего удельного веса i -го показателя производится по формуле:

$$ki = \frac{Fi}{\sum Fi}. \quad (3)$$

Устанавливаем степень согласованности экспертных мнений. Практика показывает, что расхождения в оценках экспертов не избежать. Высокая степень согласованности говорит о надежности методики. Важно не занижать количество экспертов, привлекаемых к оценке, так как это преувеличивает роль каждого из них. При слишком большом количестве экс-

пертов сложно добиться согласованности. Степень согласованности экспертов оцениваем по величине коэффициента конкордации Кенделла (W).

Структура вычислений включает в себя несколько этапов:

1. На первом этапе заполняем табл. 3.

Таблица 3

Сводная таблица оценок экспертов

Эксперты	Коэффициент					
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	Σ
1						
...						
n						
Сумма рангов по каждому показателю ($\sum x_i$)						
Отклонение от средней суммы рангов ($X - \bar{X}$)						
Квадраты отклонений суммы рангов ($(X - \bar{X})^2$)						S

Примечание: разработано автором.

2. На втором этапе рассчитываем среднее арифметическое суммы рангов, для этого применяем формулу [10]:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (4)$$

где $\sum x_i$ – сумма рангов по каждому показателю;

n – количество коэффициентов.

Далее рассчитываем отклонение суммы рангов каждого коэффициента от среднего арифметического суммы рангов. Производим расчет коэффициента конкордации Кенделла (формула 5, [10]) для определения степени согласованности мнений экспертов:

$$W = \frac{12 \times S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (5)$$

где m – число экспертов;

S – сумма квадратов отклонений сумм рангов, полученных каждым коэффициентом, от средней суммы рангов;

n – число коэффициентов.

Следует учитывать, что минимальное значение этого коэффициента – 0, что говорит об отсутствии согласованности, а максимальное – 1 (единогласие экспертов). Оцениваем существенность значения W при помощи критерия X^2_w по формуле [10]:

$$X^2_w = 12S / [m \times n (m + 1)], \quad (6)$$

где m – число экспертов;

S – сумма квадратов отклонений сумм рангов, полученных каждым коэффициентом, от средней суммы рангов;

n – число коэффициентов.

X^2_w сравниваем с табличным значением критических точек распределения Пирсона при заданном уровне значимости и числе степеней свободы $f = m - 1$. Так, при $X^2_w > X^2_a(f)$ мнение экспертов признается согласованным.

Далее рассчитываем значение a_i по формуле [10]:

$$a_i = \frac{ki}{hi}, \quad (7)$$

где h_i – нижняя граница нормы каждого показателя.

Таким образом, интегральный показатель оценки устойчивости межрегиональной распределительной сетевой компании будет иметь вид:

$$I = a_1 \times K_{\text{план}} + a_2 \times \text{ИКБ} + a_3 \times \text{ПЭИД} + a_4 \times \text{ОП} + a_5 \times Y_{\text{пээ}}.$$

Необходимо определить область значений данного показателя. Для вычисления верхней границы подставляем максимально допустимые значения каждого коэффициента. Для вычисления нижней границы, соответственно, подставляем их нижние нормативы.

Разработанная весовая методика оценки устойчивости МРСК имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методиками оценки устойчивости:

- 1) расчет показателя основан на ежемесячной или ежеквартальной отчетности филиала;
- 2) в состав интегрального показателя входят ключевые показатели деятельности филиала;
- 3) для применяемых показателей исполнительным аппаратом Общества устанавливаются целевые значения в зависимости от приоритетных направлений деятельности филиала и Общества в целом;
- 4) не зависящая от мнения аналитиков информация.

Данный показатель разрабатывался именно для оценки устойчивости филиала МРСК, о чем говорит его структура.

Использовались коэффициенты, учитывающие специфику, основные стратегические приоритеты развития энергетической отрасли и адаптированные к сложившейся на сегодняшний день ситуации на рынке электроэнергии.

Литература

1. Барканов А. С. Оценка экономической устойчивости строительного предприятия // Экономика строительства. 2005. № 8. С. 35–43.
2. Бабич А. А. Методика комплексной оценки финансовой устойчивости автотранспортных организаций // Вестн. Самар. гос. эконом. ун-та. 2008 № 7 (450). С. 10–15.
3. Гибадуллин А. А. Оценка устойчивости производственного комплекса электроэнергетики // Вестн. Поволж. гос. ун-та сервиса. 2013. № 1 (27). С. 8–15.
4. Гусарова Е. М. Методика оценки потенциала цифровой трансформации управленческой деятельности на предприятии ОПК России // Аналитик ОПК России. Думай и наблюдай. 2018. № 5. С. 12–18.
5. Худякова Т. А. Анализ современных научных подходов к построению интегрального показателя устойчивости предприятия // Вестн. НГИЭИ. 2017. Т. 12 (67). С. 123–130.
6. Айзенберг Н. И., Филатов А. Ю. Моделирование и анализ механизмов функционирования электроэнергетических рынков. Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2013. 100 с.
7. Данилова Д. Е. Реформирование Российской электроэнергетики (предпосылки и суть реформы) // Вестн. Томск. гос. ун-та. Изд-во Томск. Гос. Ун-та, 2009. С. 274–277.
8. Жангуразов К. Б. Об институциональной Трансформации рынков электроэнергии (на примере Северо-Кавказского региона) // Науч.-технич. вед. Санкт-Петербург. гос. политехнич. ун-та. Экономические науки. 2010. Т. 4 (11). С. 37–39.
9. Волков Л. В., Ходячих Е. В. Реформирование электроэнергетики России: промежуточные итоги и дальнейшие планы // Стратег. решения и риск-менеджмент. 2010. № 2. С. 74–81.
10. Винникова И. С. Кузнецова Е. А. Особенности интегральной оценки финансового состояния промышленного предприятия в современных экономических условиях // Междунар. журн. прикл. и фундам. исслед. 2016. № 5–2. С. 302–305. URL: <https://applied-research.ru/> (дата обращения: 02.10.2019).
11. Руденко Л. Г. Сущность KPI и его роль в управлении предприятием // Вестн. Москов. ун-та им. С. Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и упр. 2017. № 2 (21). С. 50–53.