

УДК 338.585.

Методика анализа надежности функционирования и финансового состояния межрегиональных распределительных сетевых компаний

В.И. Колибаба, д-р экон. наук, А.А. Овсянников, асп.

Приведено описание методики анализа надежности функционирования и финансового состояния межрегиональных распределительных сетевых компаний. Предложена новая структура показателей, позволяющая всесторонне диагностировать их деятельность. Определены критерии отбора эталонных показателей, для некоторых индикаторов получены нормативные значения с учетом особенностей формирования структуры капитала распределительных электросетевых компаний.

Ключевые слова: межрегиональные распределительные сетевые компании, надежность функционирования, финансовое состояние, исходные показатели, эталонные показатели, стандартизированные показатели, комплексная рейтинговая оценка.

Methods of Functional Reliability and Financial Condition Analysis for Interregional Distribution Grid Companies

V.I. Kolibaba, Doctor of Engineering, A.A. Ovsyannikov, Post Graduate Student

The article contains the description of the methods of functional reliability and financial condition analysis for Interregional Distribution Grid Companies (IDGC). The new structure of indexes allows to investigate the activity of IDGC universally. Standards of sample indexes choice were determined. Normative significances for several indicators taking into account forming capital structure of distribution grid companies are studied.

Key words: Interregional Distribution Grid Companies, functional reliability, financial condition, initial indexes, sample indexes, standardized indices, complex rating indicator.

В настоящее время существует множество методов оценки деятельности компаний, в рамках которых применяются показатели, характеризующие финансово-экономическое и производственно-техническое состояние объекта анализа. Как правило, данные индикаторы носят обобщенный характер и рекомендуются к применению для всех предприятий без учета отраслевых особенностей. Однако для того чтобы получить более точные результаты финансово-экономической и производственно-технической диагностики, необходимо учитывать особенности функционирования исследуемых компаний на современном этапе развития отраслей, которым они принадлежат.

Межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК) входят в электросетевой сектор электроэнергетической отрасли Российской Федерации. Основными функциями данных компаний являются передача и распределение электрической энергии, которые относятся к естественно-монопольным видам деятельности. Основная задача распределительных электросетевых компаний – обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей, главная стратегическая цель – повышение надежности функционирования. Данные ориентиры установлены на законодательном уровне Федеральным Законом «Об электроэнергетике». Однако на сегодняшний день у МРСК есть и другие цели и задачи, выполнение которых играет важную роль на современном этапе развития отрасли: повышение инвестиционной привлекательности, привлечение инве-

стиций в электросетевой сектор. Поэтому важно не только работать над повышением надежности функционирования, но и делать это таким образом, чтобы оказывать положительное влияние на финансовое состояние компаний, повышать их инвестиционную привлекательность.

Структура системы анализа надежности функционирования и финансового состояния должна соответствовать текущим целям и задачам распределительных электросетевых компаний, а также учитывать риски, характерные для МРСК и влияющие на различные аспекты их деятельности. Среди задач, решаемых с помощью системы анализа надежности функционирования и финансового состояния, прежде всего необходимо выделить следующие:

- получение аналитического заключения о надежности функционирования МРСК как электросетевых предприятий, идентификация наличия или отсутствия кризисной ситуации, связанной с проблемами в осуществлении надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей;

- получение аналитического заключения о финансовом состоянии компании, идентификация наличия или отсутствия кризисной ситуации, связанной с проблемами финансового характера;

- учет влияния на деятельность распределительных электросетевых компаний финансовых рисков, а также управление физическими и инвестиционными рисками через выработку рекомендаций по повышению надеж-

ности функционирования распределительных электросетевых компаний и управлению финансовыми активами в целях улучшения финансового состояния и повышения инвестиционной привлекательности МРСК;

- расчет комплексной рейтинговой оценки деятельности распределительных электросетевых компаний, позволяющей провести сравнительный внутриотраслевой анализ нескольких МРСК, а также по динамике комплексного показателя проследить перспективы развития компаний.

Соответствующую вышеуказанным требованиям и задачам структуру (рис. 1) предлагается сформировать из трех аналитических блоков:

1. Анализ надежности функционирования.
2. Анализ финансового состояния.
3. Оценка и прогнозирование перспектив развития.

Первые два блока охватывают различные аспекты деятельности распределительных электросетевых компаний, а третий блок призван объединить их в рамках системы оценки и прогнозирования перспектив развития. В свою очередь, анализ финансового состояния МРСК состоит из следующих разделов:

1. Анализ ликвидности, финансовой устойчивости и операционного краткосрочного финансирования.
2. Анализ инвестиционной привлекательности.

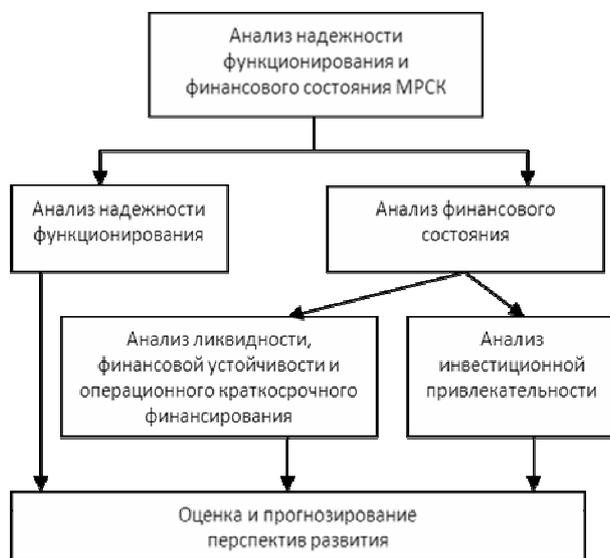


Рис. 1. Структура системы анализа надежности функционирования и финансового состояния МРСК

Рассмотрим содержание каждого блока структуры системы более подробно.

Анализ надежности функционирования. Оценить надежность энергоснабжения потребителей позволяют следующие показатели:

- индекс частоты возникновения перебоев в системе ($I_{чвп}$), рассчитываемый по формуле

$$I_{чвп} = \frac{\text{общее число отключений}}{\text{общее количество потребителей}} \quad (1)$$

При этом если какие-то потребители пострадали более одного раза, то каждое отключение рассматривается как независимое. $I_{чвп}$ показывает, сколько раз в год возникали перебои в энергоснабжении среднестатистического потребителя;

- индекс средней продолжительности отключения потребителей ($I_{спо}$), рассчитываемый по формуле

$$I_{спо} = \frac{\text{суммарное время отключения потребителей}}{\text{общее число отключений}} \quad (2)$$

Данный показатель позволяет судить о таких параметрах, как продолжительность возникающих перебоев и быстрота реагирования на них персонала компании;

- индекс средней продолжительности перебоев в системе ($I_{спп}$), рассчитываемый по формуле

$$I_{спп} = \frac{\text{суммарное время отключения потребителей}}{\text{общее количество потребителей}} \quad (3)$$

$I_{спп}$ показывает, на какое время прерывалось энергоснабжение среднестатистического потребителя в течение года.

Анализ финансового состояния. Включает в себя анализ ликвидности, финансовой устойчивости, операционного краткосрочного финансирования и инвестиционной привлекательности. Составные части блока содержат показатели, характеризующие данные стороны деятельности распределительных электросетевых компаний. В состав данных индикаторов входят:

- коэффициент текущей ликвидности ($K_{тл}$);
- коэффициент финансовой устойчивости ($K_{фу}$);
- коэффициент операционного краткосрочного финансирования ($K_{окф}$), который рассчитывается следующим образом:

$$K_{окф} = \frac{K_{об}^{дз}}{K_{об}^{кз}}, \quad (4)$$

где $K_{об}^{дз}$ – коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности; $K_{об}^{кз}$ – коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности.

Данный индикатор показывает, во сколько раз оборачиваемость дебиторской задолженности превышает оборачиваемость кредиторской задолженности. Для компании выгодно, чтобы значение коэффициента операционного краткосрочного финансирования было

максимальным, что благоприятно влияет на финансовое положение предприятия. Отметим, что приемлемое значение показателя должно быть равно или превышать единицу.

Инвестиционную привлекательность распределительных электросетевых компаний позволяют оценить следующие показатели:

- рентабельность продаж (ROS);
- рентабельность инвестированного капитала (ROIC);
- коэффициент оборачиваемости инвестированного капитала ($K_{об}^{IC}$).

Таким образом, инвестиционная привлекательность МРСК анализируется через коэффициенты рентабельности и деловой активности. Данный подход позволяет учесть влияние на эффективность деятельности, а следовательно, и инвестиционную привлекательность сразу двух факторов: рентабельности продаж и соответствующего коэффициента оборачиваемости. Отметим также, что для МРСК, как и для подавляющего большинства компаний других отраслей экономики, целевое значение показателей инвестиционной привлекательности стремится к максимуму.

В целях реализации задач системы анализа надежности функционирования и финансового состояния МРСК необходимо интегрировать исследуемые показатели в систему оценки и прогнозирования перспектив развития. В качестве методологической основы предлагается использовать метод рейтинговой оценки, основанный на методе расстояний. Расчет комплексной рейтинговой оценки включает в себя следующие этапы:

1. Расчет исходных показателей.
2. Определение критериев отбора эталонных значений, расчет нормативных показателей, отбор эталонных значений.
3. Расчет стандартизированных показателей.
4. Расчет комплексной рейтинговой оценки.

Рассмотрим более подробно каждый из перечисленных этапов.

В качестве исходных показателей рассматриваются перечисленные выше индикаторы, входящие в структуру системы анализа надежности функционирования и финансового состояния МРСК.

Выбор эталонного значения исследуемых индикаторов надежности функционирования, операционного краткосрочного финансирования и инвестиционной привлекательности достаточно очевиден и выражается в стремлении достижения компанией минимального или максимального уровня рассматриваемых показателей (табл. 1).

В то же время для коэффициентов ликвидности и финансовой устойчивости существуют общепринятые нормативы, получившие

широкое распространение в теории экономического анализа.

Таблица 1. Критерии отбора эталонного значения показателей

Показатели	Критерии отбора эталонного значения
$I_{чвп}$	→ min
$I_{спо}$	→ min
$I_{спп}$	→ min
$K_{окф}$	→ max
ROS	→ max
ROIC	→ max
$K_{об}^{IC}$	→ max

Например, допустимое значение коэффициента текущей ликвидности колеблется от 1 до 2,5. В России общепринятый норматив – 2. Для коэффициента финансовой устойчивости оптимальным принято считать значение свыше 0,6, исходя из оптимального типа финансирования деятельности предприятия (50 % – за счет собственного капитала, 10 % – за счет долгосрочных обязательств, 40 % – за счет краткосрочных обязательств). Однако сомнительно, что данные нормативы корректны, особенно для электросетевых компаний, структура баланса которых имеет особенности, не характерные для предприятий прочих отраслей экономики. Для того чтобы определить оптимальные для МРСК значения коэффициентов текущей ликвидности и финансовой устойчивости, применим методику расчета, опирающуюся на анализ структуры активов распределительных электросетевых компаний. Суть предлагаемого метода поиска эталонных показателей заключается в вычислении величины чистого оборотного капитала, который необходим для поддержания финансовой устойчивости компании. Оптимальная величина чистого оборотного капитала зависит от отрасли, масштаба предприятия, объема реализации, оборачиваемости основных активов. Чтобы определить минимально необходимое (достаточное) значение показателя чистого оборотного капитала для конкретной компании, нужно за основу дальнейших расчетов взять простое правило – за счет собственных средств должны быть профинансированы наименее ликвидные активы. В качестве объекта применения методики выбираем ООО «Холдинг МРСК», поскольку данная компания является материнской по отношению ко всем распределительным электросетевым компаниям. Полученные для ОАО «Холдинг МРСК» оптимальные значения коэффициентов текущей ликвидности и финансовой устойчивости можно рассматривать как среднеотраслевые для распределительных электросетевых компаний. Исследуем структуру активов ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2010 годы (табл. 2) по отчетности, составленной в соответствии со стандартами МСФО.

Таблица 2. Структура оборотных активов ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2010 годы, млн руб.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1. Запасы	11941, 16	11314, 99	11219, 43
2. Прочие инвестиции и финансовые активы	2893, 75	6001, 03	9648, 63
3. Активы по текущему налогу на прибыль	1329, 36	2029, 64	3050, 84
4. Торговая и прочая дебиторская задолженность	64769, 93	72921, 95	83045, 75
4.1. Торговая дебиторская задолженность	39103, 59	58422, 66	62778, 55
4.2. Резерв под обесценение торговой дебиторской задолженности	(9859, 63)	(13829, 96)	(17463, 76)
4.3. Прочая дебиторская задолженность	11909, 69	9456, 73	9618, 23
4.4. Резерв под обесценение прочей дебиторской задолженности	(2602, 03)	(2426, 1)	(1831, 45)
4.5. Дебиторская задолженность объектов инвестиций, учитываемых методом долевого участия	1824, 68	1492, 13	1538, 58
4.6. Резерв под обесценение дебиторской задолженности зависимых компаний	(332, 45)		
4.6. Займы выданные	493, 32	27, 76	28, 7
4.7. Авансы выданные	9652, 07	4298, 74	9431, 56
4.8. Резервы под обесценение авансов выданных	(602, 19)	(713, 31)	(553, 87)
4.9. НДС к возмещению	3139, 13	4445, 09	3399, 03
4.10. НДС с авансов полученных	9747, 46	10840, 1	14685, 67
4.11. Предоплата по налогам, кроме налога на прибыль	2296, 29	907, 71	1414, 53
5. Денежные средства и их эквиваленты	19514, 71	29217, 25	24890, 45
ИТОГО ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ	100448, 9	121484, 86	131855, 1

Отнесем в состав группы ликвидных активов денежные средства и их эквиваленты, а также прочие инвестиции и финансовые активы, а в состав группы неликвидных активов – запасы и налоговые активы. Дебиторскую задолженность в части налоговых активов (НДС к возмещению, НДС с авансов полученных, предоплата по налогам, кроме налога на прибыль) отнесем к неликвидным активам, остальную – к ликвидным. Таким образом, величина достаточного чистого оборотного капитала для ОАО «Холдинг МРСК» ($ЧОК_{дост}$) вычисляется следующим образом:

$$\begin{aligned}
 & \text{запасы} + \\
 & + \text{активы по текущему налогу} \\
 & \quad \text{на прибыль} + \\
 ЧОК_{дост} = & + \text{НДС к возмещению} + \quad (5) \\
 & + \text{НДС с авансов полученных} + \\
 & + \text{предоплата по налогам,} \\
 & \quad \text{кроме налога на прибыль.}
 \end{aligned}$$

Расчетные показатели достаточного чистого оборотного капитала для ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2009 годы приведены в табл. 3.

Достаточный уровень чистого оборотного капитала определяет уровень допустимых краткосрочных обязательств:

$$\begin{aligned}
 \text{Допустимые} & \quad \text{фактические} \\
 \text{краткосрочные} = & \quad \text{оборотные активы} - \quad (6) \\
 \text{обязательства} & \quad \text{– достаточный чистый} \\
 & \quad \text{оборотный капитал.}
 \end{aligned}$$

Расчетные показатели допустимых краткосрочных обязательств для ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2010 годы приведены в табл. 4.

Таблица 3. Показатели достаточного чистого оборотного капитала ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2010 годы, млн руб.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Запасы	11941, 16	11314, 99	11219, 43
Налоговые активы, в том числе:	16512, 24	18222, 54	22550, 06
активы по текущему налогу на прибыль	1329, 36	2029, 64	3050, 84
НДС к возмещению	3139, 13	4445, 09	3399, 03
НДС с авансов полученных	9747, 46	10840, 1	14685, 67
Предоплата по налогам, кроме налога на прибыль	2296, 29	907, 71	1414, 53
ИТОГО ДОСТАТОЧНЫЙ ЧОК	28453, 39	29537, 53	33769, 49

Таблица 4. Показатели допустимых краткосрочных обязательств ОАО «Холдинг МРСК» за 2008–2010 годы, млн руб.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Оборотные активы	100448, 9	121484, 86	131855, 1
Достаточный ЧОК	28453, 39	29537, 53	33769, 49
Допустимые краткосрочные обязательства	71995, 5	91947, 33	98085, 61

Основываясь на полученной величине допустимых краткосрочных обязательств, вычислим норматив коэффициента текущей ликвидности (достаточный коэффициент текущей ликвидности) для ОАО «Холдинг МРСК»:

$$\text{Достаточный } K_{ТЛ} = \frac{\text{оборотные активы}}{\text{допустимые краткосрочные обязательства}}. \quad (7)$$

Результаты расчета нормативных и фактических коэффициентов текущей ликвидности для ОАО «Холдинг МРСК» в 2008, 2009 и 2010 годах приведены в табл. 5.

Таблица 5. Фактические и нормативные коэффициенты текущей ликвидности для ОАО «Холдинг МРСК» в 2008, 2009 и 2010 годах

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Оборотные активы	100448,9	121484,86	131855,1
Краткосрочные обязательства	155473,82	203204,81	197191,78
Допустимые краткосрочные обязательства	71995,5	91947,33	98085,61
Фактический $K_{ТЛ}$	0,65	0,60	0,67
Нормативный $K_{ТЛ}$	1,40	1,32	1,34

Очевидно, что фактическое значение коэффициента текущей ликвидности не соответствует нормативному во всех исследуемых временных интервалах. Полученные нормативные величины $K_{ТЛ}$ могут использоваться в качестве критерия для отбора эталонных показателей в системе анализа надежности функционирования и финансового состояния распределительных электросетевых компаний.

Алгоритм определения нормативного (достаточного) значения коэффициента финансовой устойчивости для ОАО «Холдинг МРСК» такой же, как и в случае с коэффициентом текущей ликвидности, но с учетом всех активов компании. Исходим из предпосылки, что в долгосрочной перспективе приемлемый уровень финансовой устойчивости достигается при соблюдении следующего обязательного условия: за счет собственных средств и долгосрочных обязательств финансируются наименее ликвидные активы (внеоборотные и наименее ликвидные оборотные (чистый оборотный капитал)). Соответственно, достаточное значение коэффициента финансовой независимости определяется по формуле

$$\text{Достаточный } K_{ФУ} = \frac{\text{внеоборотные активы} + \text{достаточный ЧОК}}{\text{активы}}. \quad (8)$$

Результаты расчета нормативных и фактических коэффициентов финансовой устойчивости для ОАО «Холдинг МРСК» в 2008, 2009 и 2010 годах приведены в табл. 6.

Очевидно, что фактическое значение коэффициента финансовой устойчивости не соответствует нормативному во всех исследуемых временных интервалах. Полученные нормативные величины $K_{ФУ}$ могут использоваться в качестве критерия для отбора эталонных показателей в системе анализа надежности функционирования и финансового состояния распределительных электросетевых компаний. Таким образом, в результате применения методики, основанной на определении величины дос-

таточно чистого оборотного капитала для ОАО «Холдинг МРСК», были установлены нормативные значения коэффициентов текущей ликвидности и финансовой устойчивости для распределительных электросетевых компаний в 2008, 2009 и 2010 годах (табл. 7).

Таблица 6. Фактические и нормативные коэффициенты финансовой устойчивости для ОАО «Холдинг МРСК» в 2008, 2009 и 2010 годах

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Достаточный ЧОК	28453,39	29537,53	33769,49
Внеоборотные активы	570466,88	598649,72	635951,31
Активы	676915,77	720134,18	767806,42
Собственный капитал	328766,68	356226,32	395841,35
Долгосрочные обязательства	186675,28	160703,05	174773,28
Фактический $K_{ФУ}$	0,76	0,72	0,74
Нормативный $K_{ФУ}$	0,88	0,87	0,87

Таблица 7. Нормативные значения коэффициентов текущей ликвидности и финансовой устойчивости для МРСК в 2008, 2009 и 2010 году

Показатель	Нормативные значения		
	2008 г.	2009 г.	2010 г.
$K_{ТЛ}$	1,40	1,32	1,34
$K_{ФУ}$	0,88	0,87	0,87

Вычисление стандартизированных показателей для каждого исследуемого индикатора основывается на исходных и эталонных значениях коэффициентов, входящих в систему анализа надежности функционирования и финансово-экономического состояния распределительных электросетевых компаний:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{ij}^{\text{эталон}}}, \quad (9)$$

где x_{ij} – стандартизированное значение i -го показателя по j -й МРСК; a_{ij} – исходное значение i -го показателя по j -й МРСК; $a_{ij}^{\text{эталон}}$ – эталонное исходное значение i -го показателя по j -й МРСК.

Расчет комплексной рейтинговой оценки с учетом весовой значимости показателя осуществляется по следующей формуле:

$$K_{jb} = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - x_{2j})^2 + \dots + (1 - x_{nj})^2}, \quad (10)$$

где $x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}$ – стандартизированные показатели j -й МРСК.

МРСК ранжируются в порядке увеличения рейтинговой оценки, наивысший рейтинг будет иметь компания с минимальным значением K_{jb} .

Исследуя динамику исходных показателей и комплексной рейтинговой оценки за несколько лет, можно определить степень надежности

функционирования МРСК, оценить их финансовое состояние и перспективы развития.

Список литературы

1. Биллингтон Р., Аллан Р. Оценка надежности электроэнергетических систем. – М.: Энергоатомиздат, 1988.

2. Кукукина И.Г. Финансовый менеджмент: учеб. пособие. – М.: Юристъ, 2000.

3. Пласкова Н.С. Экономический анализ: учеб. – М.: Эксмо, 2010.

Колибаба Владимир Иванович,
ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,
доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики и организации предприятия,
e-mail: kolibaba@eiop.ispu.ru

Овсянников Александр Александрович,
ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»,
аспирант кафедры экономики и организации предприятия,
e-mail: alejandro_85@mail.ru