

### 3.2. ДИАГНОСТИКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ РИСКОВ

Домников А.Ю., д.э.н., профессор кафедры  
банковского и инвестиционного менеджмента;

Чеботарева Г.С., аспирант кафедры  
банковского и инвестиционного менеджмента;  
Ходоровский М.Я., д.э.н., профессор кафедры  
банковского и инвестиционного менеджмента

Уральский федеральный университет им. первого  
Президента России Б.Н. Ельцина

В статье представлен методический подход к диагностике инвестиционной привлекательности энергогенерирующих компаний, позволяющий идентифицировать качественное состояние рисков и минимизировать субъективность принятия решения.

Современные условия развития рынка показывают, что электроэнергетика по-прежнему остается важнейшей, жизнеобеспечивающей отраслью экономики любого государства. Она оказывает многоаспектное и глубокое воздействие на социально-экономическое развитие общества и окружающую среду. Это обусловлено высокой значимостью и уникальностью производимого отраслью продукта – электрической энергии и тепла, которые в условиях сурового климата Российской Федерации обеспечивают функционирование и развитие народного хозяйства и жизнедеятельность общества.

Следовательно, для сохранения и расширения потенциала электроэнергетики, модернизации ее производственных мощностей, а также решения поставленных перед отраслью задач требуются инвестиции. Сложность привлечения частного капитала в электроэнергетику уже рассматривалась авторами в ряде публикаций [3, с. 16; 4, с. 120; 12, с. 26; 13, с. 198]. Однако на иной ступени развития стоят методологические проблемы, связанные с высоким уровнем субъективности оценки уровня риска и, в целом, инвестиционной привлекательности компаний отрасли. Решение поставленной задачи по повышению уровня объективности оценок лежит в разработке методологического математического аппарата, позволяющего свести к минимуму значимость мнения экспертов [5, с. 10; 11 с. 51; 14, с. 225]. Области применения рассматриваемого методического подхода является диагностика операций с денежными средствами для идентификации качественного состояния рисков при проведении мероприятий внутреннего контроля лизинговых компаний [6, с. 243], а также моделирование деятельности строительной компании на основе диагностики рисков [9, с. 174]. Количественная оценка уровня кредитного риска может быть рассмотрена в

виде вероятности дефолта анализируемой компании на основе данных финансовой отчетности [7, с. 255]. При этом качественное состояние рисков зависит от организационно-управленческих, финансовых и технологических инноваций реализуемых с учетом интеллектуального потенциала, который вложен в инновации при их создании [8, с. 261].

Основу авторской методики диагностики инвестиционной привлекательности энергогенерирующих компаний составляет идентификация качественного состояния рисков. Последнее предусматривает определение пороговых значений и оценки рисков проекта, что является одним из возможных путей решения поставленной проблемы. Концептуально последовательность ее реализации представлена на рис. 1.

После набора статистических данных по каждому из оцениваемых рисков происходит реализация второго этапа данной методики, которая осуществляется по следующей формуле (1) [2, с. 211]:

$$x_i^n = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

где  $x_i^n$  – нормированное значение статистического показателя;

$x_i$  – фактическое значение статистического показателя;

$x_{min}$  – минимальное значение статистического показателя за исследуемый временной ряд;

$x_{max}$  – максимальное значение статистического показателя за исследуемый временной ряд.

Расчет пороговых значений состояний для каждого риска происходит в общем случае по формуле (2), основанной на методе Байеса [7]. Согласно данному методу, для совокупности объектов, подчиненных нормальному закону распределения, объект с параметрами  $X$  следует относить к совокупности первого состояния [1, с. 147; 11, с. 24], если:

$$\ln(c, q_i) - 0.5 * ((X - M_i)^T * S_i^{-1} * (X - M_i) - \ln|S_i|) - \\ - (\ln(c_{i+1}, q_{i+1}) - 0.5 * ((X - M_{i+1})^T * S_{i+1}^{-1} * (X - M_{i+1}) - \ln|S_{i+1}|)) = 0 \quad (2)$$

где  $X$  – вектор переменных в пространстве исследуемых рисков;

$M_i, M_{i+1}$  – математические ожидания;

$S_i, S_{i+1}$  – ковариационные матрицы;

$q_i, q_{i+1}$  – априорные вероятности появления объектов из  $i$ -го,  $(i+1)$ -го классов;

$c_i, c_{i+1}$  – цены ошибочного отнесения объектов к  $i$ -му,  $(i+1)$ -му классу.

Распределение статистических данных по каждому риску происходит с учетом следующих требований.

1. Распределение осуществляется по трем группам, которые характеризуют уровень влияния риска на оцениваемый проект: минимальный (1), предельно допустимый (2) и недопустимо высокий (3).
2. Распределение данных по группам зависит от экономической сущности показателя. Так, для одной группы данных риск инвестиционной привлекательности возрастает с увеличением значения показателя (напри-

мер, с ростом процентных ставок по кредитам ухудшается способность заемщика рассчитываться по своим обязательствам). Другие риски оказывают противоположное воздействие (например, высокая величина валового регионально продукта положительно влияет на оценку экономики региона).

Также важно учесть, что описанная выше методика оценки пороговых значений имеет ряд ограничений:

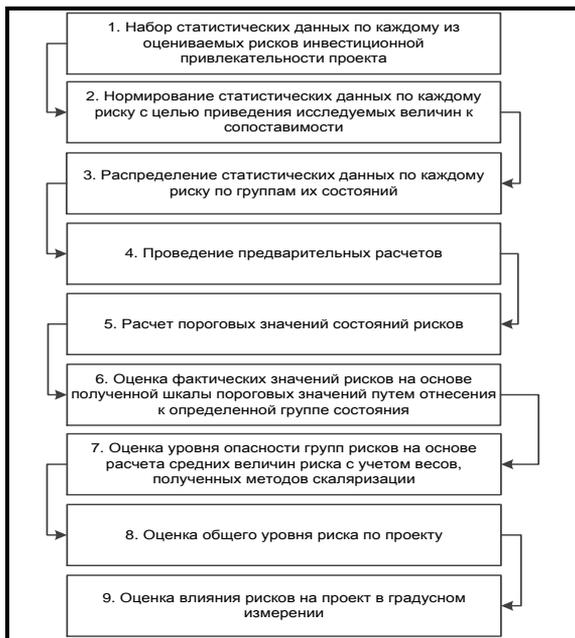
- количество исследуемых состояний должно быть не менее двух;
- количество исследуемых периодов в каждом состоянии должно быть равным;
- количество анализируемых рисков инвестиционной привлекательности должно совпадать с количеством состояний рисков.

В дальнейшем общая методика оценки рисков инвестиционной привлекательности предполагает следующее:

- оценку вероятности реализации исследуемых рисков проекта;
- графическую оценку каждого риска;
- расчет итоговой суммы совокупного риска по проекту.

В качестве примера использования описанной выше методики оценки пороговых значений рисков энергетического проекта рассматриваются риски институциональной сферы.

Институциональная сфера предполагает учет всех возможных внешних рисков по проекту, которые непосредственно связаны с работой институтов государственной власти и бизнеса, активно влияющих на производственную и инновационную политику заемщика, эффективность ее деятельности. К числу таких рисков инвестиционной привлекательности следует отнести тарифную, налоговую политику, изменение курсов валют, процентных ставок по кредитам, цен на топливо.



**Рис. 1. Этапы методики определения пороговых значений и оценки рисков инвестиционной привлекательности проекта**

В рамках данного исследования с учетом требований методики рассматриваются три вида институциональных рисков: тарифная и налоговая политика, а также изменение курсов валют, краткая характеристика которых представлена ниже.

1. Тарифная политика в энергетической отрасли осуществляется государством для поступательного развития топливно-энергетического комплекса: обеспечение бесперебойной подачи всех видов энергии, своевременное обновление и модернизаций производственных фондов, замена старого оборудования, соблюдение баланса интересов производителей и потребителей энергии. Тарифы в энергетической отрасли дифференцируются по всем видам предлагаемой продукции (тепловая, энергетическая энергия, природный газ и т.п.), времени суток, по регионам, районам продажи, уровням напряжения, а также в зависимости от категории потребителей (промышленные предприятия, население, др.). При расчете ставки тарифа используется метод «затраты плюс»: цена определяется как себестоимость плюс установленная норма прибыли. При этом снижение себестоимости ведет не к увеличению объема прибыли, а к снижению тарифа на энергию. Величина прибыли остается неизменной.
2. Объем налоговых платежей, генерируемых на предприятиях энергетики, составляет существенную часть от всего объема доходов бюджета в Российской Федерации. Внешнее влияние на деятельность заемщика со стороны налоговых органов может быть как негативным, так и положительным. Увеличение налогового бремени (процентных ставок и / или числа налогов) ведет к снижению объема прибыли предприятия, доходности, рентабельности и, следовательно, эффективности деятельности. Такая компания имеет меньше возможностей для обновления фондов, технологической диверсификации, выплаты дивидендов. Поэтому ее инвестиционная привлекательность падает для потенциальных кредиторов.
3. Зависимость от изменения курсов валют энергогенерирующих компаний в большей мере обусловлена использованием импортного оборудования на станциях и иных объектах. Его покупка и техническое обслуживание производится в иностранной валюте. В меньшей степени зависимость проявляется при приобретении иностранного сырья для производства энергии. Обеспечение потребности происходит в основном за счет собственного топлива при малом объеме сырья из-за рубежа. Если при осуществлении закупки необходимо энергетического оборудования за рубежом курс валюты растет, то энергетическая компания несет большие издержки, что ведет к росту себестоимости и тарифов на энергию. И наоборот – при росте курса национальной валюты затраты по проекту снизятся. Таким образом, для каждого из представленных выше рисков характерен рост влияния на энергетический проект с повышением их абсолютного значения. Следовательно, в группу минимального уровня влияния на проект по каждому риску будут отнесены наименьшие из представленных значений. И наоборот, в состоянии недопустимо высокого влияния на проект будут внесены самые большие из выявленных величин.

Реализация первых трех этапов методики, суть которых состоит в распределении нормированных значений рисков институциональной сферы по группам состояний, представлена в табл. 1.

Реализация четвертого этапа методики предполагает осуществление вспомогательных расчетов. В первую очередь необходимо рассчитать математическое ожидание  $M_{\Pi}$  по каждому риску в каждом из трех его возможных состояний. Также этап предварительных расчетов предполагает определение разницы

между математическими ожиданиями пограничных состояний рисков по каждому из них. Таким образом, формируются единичные вектора математических ожиданий и их разниц ( $M_3 - M_2$  и  $M_2 - M_1$ ).

Таблица 1

**НОРМИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РИСКОВ  
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПО ГРУППАМ  
СОСТОЯНИЙ**

Наименование	Показатели								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Годы (условные)									
Состояния	Минимальный уровень влияния (1)			Предельно допустимый уровень влияния (2)			Недопустимо высокий уровень влияния (3)		
Тарифная политика $X_1$	0,25	0,31	0,36	0,45	0,51	0,48	0,65	0,71	0,82
Налоговая политика $X_2$	0,32	0,35	0,32	0,41	0,39	0,37	0,51	0,53	0,59
Курсы валют $X_3$	0,21	0,25	0,29	0,42	0,38	0,45	0,62	0,59	0,63

Следующим шагом на этапе вспомогательных вычислений является расчет единичных векторов разниц между каждым риском в данном состоянии и соответствующем ему математическом ожидании по годам  $X_i - M_1$ ,  $X_i - M_2$  и  $X_i - M_3$ .

Использование результатов предварительных расчетов происходит в дальнейшем при вычислении ковариационных матриц  $S_n$ , которое в общем случае осуществляется на основе обычного математического аппарата.

Например, ковариационная матрица институциональных рисков инвестиционной привлекательности, рассчитанная для минимального уровня их влияния на проект, имеет следующий вид:

$$S_1 = \begin{pmatrix} 0.0026 & -0.0001 & -0.0022 \\ -0.0001 & 0.0002 & -0.0001 \\ -0.0022 & -0.0001 & 0.0021 \end{pmatrix}. \tag{3}$$

Для того же состояния институциональных рисков обратная ковариационная матрица, вычисление которой предусмотрено методологией, приобретает значение, указанное ниже:

$$S_1^{-1} = \begin{pmatrix} 12424.24 & 13030.30 & 13636.36 \\ 13030.30 & 18787.88 & 14545.45 \\ 13636.36 & 14545.45 & 15454.55 \end{pmatrix}. \tag{4}$$

Так как данная методика предполагает расчет пороговых значений рисков инвестиционной привлекательности для трех возможных состояний, следовательно, дальнейшее исследование будет разбито на две части. Первая часть предполагает анализ порогового значения, разделяющего состояния минимального (1) и предельно допустимого (2) уровня влияния. Вторая – предельно допустимого (2) и недопустимо высокого (3) уровней соответственно.

Первая часть последующего исследования, как было сказано выше, состоит в определении для

всех рисков пороговых значений, которые разделяют первое и второе их состояния соответственно.

Линия, проходящая через центры первого и второго состояний с координатами  $M_1$ ,  $M_2$  имеет вид, представленный формулой (4):

$$X = b * (M_2 - M_1) + M_1, \tag{5}$$

где  $b$  – параметр прямой.

Используя данные, полученные в ходе предварительных расчетов, после решения квадратного уравнения и применения выведенных результатов, в формуле (4) получаем следующие пороговые значения, разделяющие первое и второе состояние рисков:  $X_1 = 0.36$ ,  $X_2 = 0.35$ ,  $X_3 = 0.30$ .

Проводя аналогичные расчеты, определяем пороговые значения, разделяющие второе и третье состояния рисков:  $X'_1 = 0.57$ ,  $X'_2 = 0.45$ ,  $X'_3 = 0.49$ .

В дальнейшем на основе полученных шкал и фактических значений каждого из рисков инвестиционной привлекательности в исследуемом периоде производится оценка их состояния, а также уровня опасности для проекта в целом.

На данный момент времени взяты следующие фактические нормированные значения каждого из рисков инвестиционной привлекательности. Риск, связанный с тарифной политикой, находится на уровне 0,39 (допустимый уровень влияния риска – группа 2), риск неблагоприятного изменения объема налоговых платежей составляет 0,46 (недопустимо высокий уровень влияния – группа 3) и риск зависимости от изменения курсов валют является самым минимальным со значением 0,14 (группа 1).

Проецирование фактических значений институциональных рисков на полученную шкалу их состояния, а также на шкалу их градусного влияния на проект представлено на рис. 2.

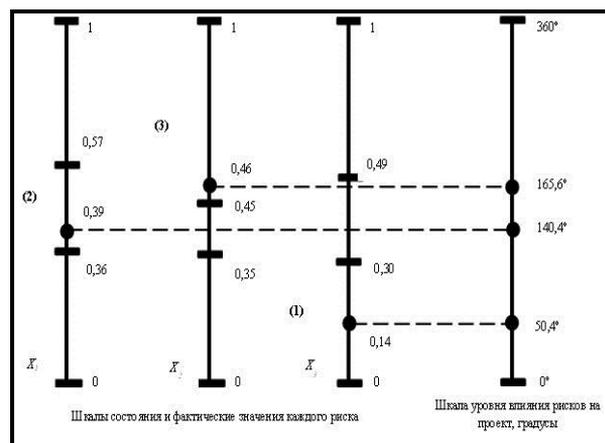


Рис. 2. Проецирование шкал состояния на шкалу влияния рисков по проекту

Таким образом, в представленной группе рисков инвестиционной привлекательности наиболее влияющим на проект является институциональный риск неблагоприятного изменения объема налоговых платежей. Следовательно, именно этот риск требует первоочередного изучения и разработки мероприятий по его нейтрализации или страхованию от

неблагоприятных последствий. На втором месте по уровню влияния на проект находится риск тарифной политике. Наименее значимым для проекта являются риски зависимости от изменения курсов валют.

Как показано на рис. 2, каждой нормированной фактической величине риска соответствует определенное градусное значение, которое определяется на основе прямой пропорции. На основе этого значения рисков в градусном измерении распределились следующим образом:  $x_1 = 140.4^\circ$ ,  $x_2 = 165.6^\circ$ ,  $x_3 = 50.4^\circ$ .

Дальнейший расчет совокупного уровня рискованности капиталоемкого энергетического проекта осуществляется на основании методики, представленной авторами ранее [3, с. 118; 10, с. 25; 12, с. 226]. Суть данного метода состоит в графической оценке описанной группы рисков на основе рассчитанных данных об их уровне влияния на проект и значений вероятности реализации данных рисков в проекте.

Графическая интерпретация данных рисков инвестиционной привлекательности представлена на рис. 3. Углы между векторами равны градусным величинам уровня влияния каждого риска на проект. Институциональные риски распределяются на графике в порядке убывания данного значения. Минимальный и максимальный уровни вероятности реализации каждого из рисков (малый и большой отрезки от нулевого значения) взяты единичными для всех рисков и равны 0,3 и 0,7 соответственно.

Расчет уровня рискованности данной группы рисков  $S_{инстит}$  осуществляется по формуле совокупного проектного риска и составляет [4, с. 21]:  $S_{инстит} = 0,2045$ .

Следует отметить, что в последующем данный показатель суммируется с аналогичными величинами по другим группам рисков, в результате такой операции вычисляется совокупная величина риска по проекту. В дальнейшем показатель совокупного риска сравнивается между различными энергетическими проектами при выборе инвестором объекта финансирования. Помимо этого, показатель является сопоставимым, и внутри одного проекта при осуществлении мероприятий по минимизации, страхованию или передаче рисков. В таком случае он показывает, насколько эффективно были проведены такие действия, и в каком объеме удалось снизить уровень рискованности проекта.

Таким образом, проведенное исследование по идентификации качественного состояния рисков и, в целом, оценке инвестиционной привлекательности проекта позволяет сделать следующие выводы. Наиболее опасным для проекта и в абсолютном, и в относительном (качественном измерении, полученном на основе анализа пороговых значений) является риск, связанный с осуществлением налоговой политики государством  $X_2$ . При этом градусное влияние риска на проект (рис. 2) также говорит о его недопустимо высоком уровне влияния.

Поэтому инициаторам искомого проекта в первую очередь следует обратить внимание именно на данный риск и разработать систему мероприятий по его минимизации (например, получение налоговой

льготы или отсрочки выплат при строительстве социально значимых объектов). На втором месте в списке данных рисков находится индикатор зависимости проекта от тарифной политики. Сопоставление рассчитанных границ состояний и фактического нормированного значения риска показало, что уровень его влияния на проект предельно допустимый, но не минимальный. Хотя значение риска тарифной политики и стремится к нижней границе второго состояния, однако владельцам проекта также необходимо провести мероприятия по страхованию от риска. Наименьший уровень влияния на проект и в абсолютном, и в качественном измерении показал риск зависимости от курсов валют. Его нормированное значение находится на уровне 0,14 или 50,4° (рис. 2), а о минимальном уровне влияния говорит его попадание в первую группу состояния на основе рассчитанных порогов.

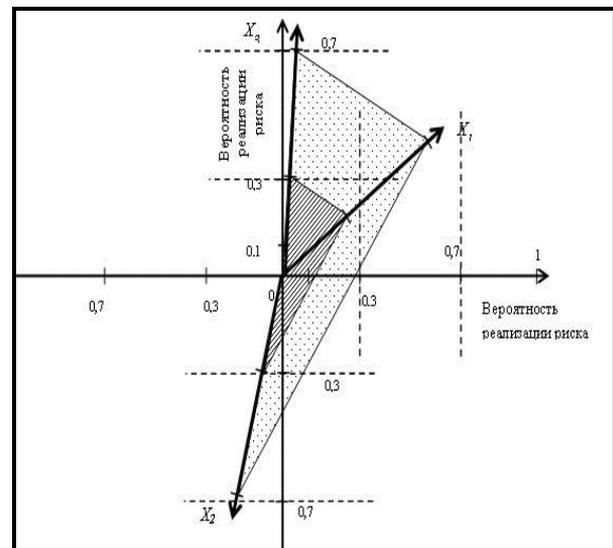


Рис. 3. Графическая интерпретация уровня рискованности по группе рисков

Следует отметить, что описанная выше методика оценки качественного состояния рисков инвестиционной привлекательности дает возможность объективно оценить фактическое значение каждого из исследуемых показателей. При этом все расчеты основаны на фактических статистических данных индикаторов и распределены по группам состояний в соответствии с их экономическим содержанием. Попадание в ту или иную группу проектного влияния не зависимо от фактического значения позволяет инициаторам проекта объективно оценить риски и оперативно разработать соответствующие мероприятия по минимизации негативных событий. Однако важно отметить, что решение задачи по минимизации субъективизма оценки не исключает появления новых методологических проблем. К числу таких, например, следует отнести создание методического аппарата, позволяющего идентифицировать вероятности реализации рисков инвестиционной привлекательности, а также объективно рассчитывать веса значимости индикаторов риска.

На основе полученных результатов по оценке качественного состояния рисков инвестиционной привлекательности, с учетом субъективности принимаемых решений, была разработана общая схема многокритериального анализа бизнес-процессов в энергогенерирующих компаниях, которая состоит из следующих этапов:

- выявление из множества вариантов допустимых альтернатив. На этом этапе выполняется первичный отбор наиболее предпочтительных вариантов развития, удовлетворяющих условиям решаемой задачи;
- определение множества критериев (целей), по которым необходимо осуществить решение задачи;
- нахождение критериальных оценок для множества допустимых альтернатив в точном, интервальном (нечетком) виде;
- выделение множества компромиссов. Множеству компромиссов принадлежат только те варианты, для которых не может быть найден явно лучший по всем критериям из множества;
- применение аппарата теории нечетких множеств для определения оценок недоминируемости альтернатив, которые определяют их эффективность;
- анализ результатов расчетов, принятие решения.

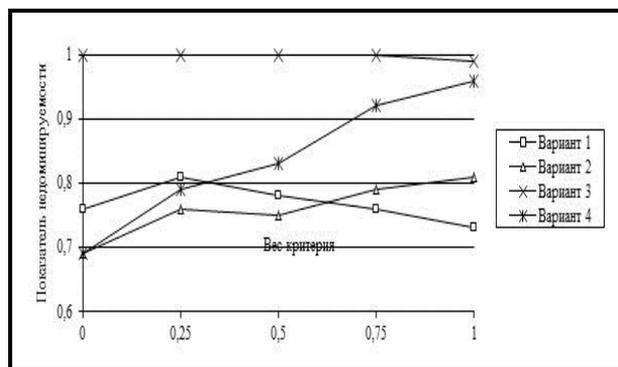


Рис. 4. Ранжирование альтернативных вариантов по энергетическому критерию

Выявленную неопределенность в выборе бизнес-процессов развития конкурентных преимуществ энергогенерирующих компаний можно разрешить путем использования на объектном уровне дополнительных критериев, которые делятся на три группы. Энергетическую группу характеризуют удельный расход топлива, коэффициент готовности, объем выработки электрической и тепловой энергии. Экологическую группу составляют объем выбросов окислов азота, стоимость выбросов, плата за земельные ресурсы и, наконец, третью группу – экономическую составляют: удельные капиталовложения, себестоимость энергии, интегральный эффект и интегральные затраты. Такие группы критериев позволяют проводить исследование бизнес-процессов с учетом возможностей наращивания конкурентных преимуществ энергетических компаний.

В процессе предварительного анализа бизнес-процессов из всех рассмотренных вариантов развития энергогенерирующих компаний выделены четыре как наиболее перспективные с точки зрения эффективности.

1. Модернизация когенерационных установок с заменой физически изношенных элементов (в основном, работающих в зонах высоких температур и давлений) – вариант 1.
2. Техническое перевооружение тепловой электростанции с сохранением прежних типоразмеров – вариант 2.
3. Расширение действующей тепловой электростанции за счет установки когенерационной парогазовой установки (ПГУ) в новом главном корпусе – вариант 3.
4. Сооружение новой тепловой электростанции на базе когенерационной ПГУ с газификацией твердого топлива – вариант 4.

Сопоставление вариантов развития КЭИ проведено с помощью разработанного автором программно-вычислительного комплекса многокритериального анализа в нечетких условиях. Расчеты выполнены в пределах заданного диапазона возможных изменений весовых коэффициентов по группам критериев, разбивка которого проведена с шагом, равным 0,25.

Результаты многокритериального анализа, проведенного с помощью математического аппарата нечетких множеств, а также ранжирование альтернатив по степени недоминируемости в зависимости от весовых коэффициентов по группам критериев показаны на рис. 4-6.

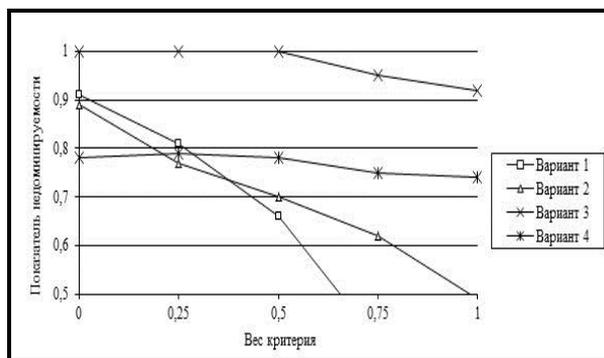


Рис. 5. Ранжирование альтернативных вариантов по экологическому критерию

Анализ результатов расчетов показал, что при относительно широком диапазоне весовых оценок по группам критериев (0,25-0,5), в который попадает случай равной вероятности этих групп, наиболее эффективным оказался вариант развития, предусматривающий расширение тепловой электростанции за счет когенерационной ПГУ – вариант 3. Этот же вариант обладает наибольшей степенью недоминируемости в сравнении с остальными бизнес-процессами по энергетическому и экологическому критериям (при их весах, равных единице). В указанных условиях вторым по предпочтительности является сооружение новой тепловой электростанции на базе ПГУ с газификацией твердого топлива – вариант 4. Более низкий ранг этого варианта, как показывает анализ, обуславливается: по энергетическому критерию – существенно меньшими объемами производства электроэнергии на начальном этапе (из-за увеличения сроков энергетического строительства), по экологическому критерию – потребностью в дополнительном отчуждении земель. При повышенном весе экономического критерия (0,75-1) становится более эффективным бизнес-

процесс модернизации оборудования – вариант 1, обладающий более благоприятными инвестиционными характеристиками.

По результатам проведенного многокритериального анализа в зону наиболее высокой эффективности попадают варианты 1 и 3. Выбор между этими альтернативами может быть сделан, исходя из тактических и стратегических планов руководства энергогенерирующей компании. Так, для краткосрочной перспективы развития тепловой электростанции наиболее предпочтительна модернизация оборудования, а исходя из долгосрочных планов – расширение действующей тепловой электростанции с установкой когенерационной ПГУ.

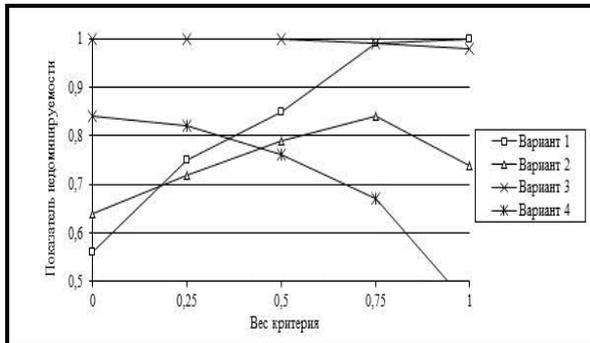


Рис. 6. Ранжирование альтернативных вариантов по экономическому критерию

Следует отметить, что по мере развития конкуренции на территориальном энергорынке необходима смена приоритетов развития энергогенерирующих компаний. Существенное повышение стоимости тепловой энергии создает реальную заинтересованность в экономии тепла. В некоторых случаях наиболее инвестиционно привлекательными по сравнению с крупными системами теплоснабжения становятся решения с источниками тепла малой мощности, требующие меньших единовременных затрат с небольшими сроками окупаемости. Формирующийся рынок конкурентоспособных когенерационных установок с широким диапазоном мощностей.

**Литература**

1. Благодатских А.В. и др. Влияние энергетического фактора на экономическую безопасность регионов Российской Федерации [Текст] / А.В. Благодатских, Л.Л. Богатырев, В.В. Бушуев. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 1998. – 210 с.
2. Домников А.Ю. Конкурентное развитие систем когенерации энергии [Текст] / А.Ю. Домников. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008. – 364 с.
3. Домников А.Ю. и др. Методический подход к диагностике рисков кредитования при проектном финансировании [Текст] / А.Ю. Домников, Г.С. Чеботарева, М.Я. Ходоровский // Аудит и финансовый анализ. – 2013. – №2. – С. 114-119.
4. Домников А.Ю. и др. Оценка инвестиционной привлекательности энергогенерирующих компаний с учетом специфики рисков развития электроэнергетики [Текст] / В.Ю. Домников, Г.С. Чеботарева, М.Я. Ходоровский // Вестник УрФУ. Сер. : Экономика и управление. – 2013. – №3. – С. 15-25.

5. Дубровский С.А. Прикладной многомерный статистический анализ [Текст] / С.А. Дубровский. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 216 с.
6. Домников А.Ю. и др. Совершенствование системы внутреннего контроля лизинговых компаний на основе идентификации рисков [Текст] / Домников А.Ю., Барыкин С.Е., Смыслов П.А., Ермаков С.Г. // Аудит и финансовый анализ. 2014. № 3. С. 243-247.
7. Константинов И.И. и др. Организация инноваций на основе саморегулирования и разработки моделей оценки финансового риска [Текст] / И.И. Константинов, С.Е. Барыкин, А.Ю. Домников, С.Г. Ермаков // Аудит и финансовый анализ. -2014. -№2. -С. 255-259.
8. Константинов И.И. и др. Прикладные аспекты формирования системы управления корпоративными структурами на базе экономики знаний [Текст] / И.И. Константинов, С.Е. Барыкин, А.Ю. Домников, С.Г. Ермаков // Аудит и финансовый анализ. -2014. -№1. -С. 261-268.
9. Счисляева Е.Р. и др. Модель комплексного планирования деятельности строительной компании с учетом диагностики рисков [Текст] / Счисляева Е.Р., Константинов И.И., Барыкин С.Е., Домников А.Ю. // Аудит и финансовый анализ. -2014. -№3. -С. 174-179.
10. Комплексная методика оценки надежности и живучести [Текст] : препринт / А.И. Татаркин, А.А. Куклин, А.Л. Мызин, П.Е. Мезенцев и др. – Екатеринбург : УрО РАН, 2002. – 148 с.
11. Мониторинг влияния энергетического фактора на экономическую безопасность субъектов РФ [Текст] : препринт / А.И. Татаркин, О.А. Романова, А.А. Куклин, Л.Л. Богатырев и др. – Екатеринбург : УрО РАН, 1997. – 114 с.
12. Татаркин А.И. и др. , А.А. Куклин, П.Е. Мезенцев и др. Комплексная методика диагностики энергетической безопасности территориальных образований РФ [Текст] : препринт / А.И. Татаркин, А.А. Куклин. – Екатеринбург : ИЭ УрО РАН, 2002. – 80 с.
13. Ходоровский М.Я. и др. Новые направления в диагностике рисков кредитования при проектном финансировании [Текст] / М.Я. Ходоровский, А.Ю. Домников, Г.С. Чеботарева // Вестн. Южно-Уральского госуд. ун-та. Сер. : Экономика и менеджмент. – 2013. – Т. 7 ; № 1. – С. 23-31.
14. Чеботарева Г.С. Повышение системы конкурентоспособности энергетического бизнеса через оценку рисков его инвестиционной привлекательности [Текст] / Г.С. Чеботарева // Сб. мат-лов ежегодной междунар. науч. конф. «Современные тенденции развития экономики, управления и права». – СПб. : ИД МЦНИП, 2013. – С. 196-199.

**Ключевые слова**

Инвестиционная привлекательность; методический подход; энергогенерирующая компания; риски инвестиционной привлекательности; качественное состояние рисков; нормированные данные; метод Байеса; пороговые значения; проецирование состояния; совокупный риск.

*Домников Алексей Юрьевич*

*Чеботарева Галина Сергеевна*

*Ходоровский Михаил Яковлевич*

**РЕЦЕНЗИЯ**

Современные условия развития экономики Российской Федерации и всего мира показывают, что электроэнергетика по-прежнему остается важнейшей, жизнеобеспечивающей отраслью экономики любого государства и нуж-

дается в постоянном развитии, которое возможно главным образом за счет привлечения частных инвестиций. Однако, как и в любой другой капиталоемкой отрасли, деятельность компаний электроэнергетики сопряжена с высокими рисками. Это заставляет владельцев компаний разрабатывать различные методики по диагностике и оценке рисков, влияющих на инвестиционную привлекательность энергогенерирующих компаний. Поэтому представленная статья выполнена на актуальную тему и свидетельствует о том, что основные цели достигнуты, а поставленные задачи выполнены.

В работе в полном объеме, достоверно и обоснованно описана авторская методика диагностики инвестиционной привлекательности энергогенерирующих компаний, базирующаяся на оценке качественного состояния рисков.

Статья отвечает всем предъявляемым требованиям к работам такого уровня и может быть опубликована в журнале «Аудит и финансовый анализ».

*Криворотов В.В., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Экономика производственных и экономических систем» ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»*