© С.В. Новоселов, 2016

УДК
338.1.003:
658.012

С.В. Новоселов

КВАЛИМЕТРИЯ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Раскрыты теоретические основы оценки качества проектных документов – энергетических стратегий. Предложено формирование нового дисциплинарного направления квалиметрии стратегического развития сложных экономических систем – топливно-энергетических комплексов. Разработан метод оценки качества стратегического развития регионального топливно-энергетического комплекса на основе аддитивной факторной модели. Приведены основные критерии оценки качества стратегического развития регионального топливно-энергетического комплекса. Показана необходимость развития данного научного направления и развития квалиметрии стратегий в государственном масштабе.

Ключевые слова: квалиметрия, квалиметрия стратегий, абсолютный региональный топливно-энергетический комплекс, аддитивная факторная модель.

Вопросы оценки качества объектов находятся в сфере дисциплины квалиметрия [6], которая в настоящее время имеет множество дефиниций данного аспекта науки, в диапазоне от области науки изучающей методы количественной оценки качества продукции в производстве, до квалиметрии в управлении и экономике – количественной оценки качества проектов, а ввиду того, что «стратегия» своего рода – «проект», то по аналогии, логично утверждать, что оценка качества энергетических стратегий находится в области проектной квалиметрии.

Квалиметрии проектов (оценке качества) технических объектов посвящены труды ряда ученых: В.И. Кириллова, Г.Г. Ломоносова, А.Г. Схиртладзе, С.Г. Ярушина, А.С. Малкина, Л.А. Пучкова, А.Г. Саламатина, В.М. Еремеева и др., которые в общем случае, представляют: «...данное научное направление, или прикладную науку, изучающую и реализующую методы

количественной оценки качества всевозможных предметов и процессов, т.е. объектов реального (материального) и идеального мира». В этом аспекте, автор предлагает, логичнее для целей оценки стратегий региональных топливно-энергетических комплексов, ввести уточненную дефиницию данного научного направления, которое в аспекте оценки качества стратегий будет звучать – квалиметрия стратегий.

Общеизвестно, что ряд ученых В.И. Кириллов [1], Г.Г. Ломоносов [2] В.М. Еремеев, Ю.С. Григорьев, К.Ю. Григорьев [3], А.С. Малкин, Л.А. Пучков, А.Г. Саламатин, В.М. Еремеев [5], предлагают определять параметры уровня качества различных объектов по математической модели:

$$K_s = \sum_{j=1}^{k} a_j q_j \qquad (1)$$

где K_s – комплексный уровень качества; q_j – безразмерная нормированная единичная оценка; a_j – весомость (значимость) q_j.

Основываясь на дефинициях В.И. Кириллова [1, С. 167], где «Проектная квалиметрия – совокупность процедур системного (комплексного) исследования качества и анализа условий и факторов, влияющих на эти процедуры в процессе проектирования техники», то по аналогии квалиметрия стратегий, будет иметь следующую формулировку: «Квалиметрия стратегий – совокупность процедур системного (комплексного) исследования качества и анализа условий и факторов, влияющих на эти процедуры в процессе разработки стратегий».

Однако, в качественной оценке стратегий (проектных документов) имеется ряд проблем и первая из них – нет эталона сравнения, ни для самих стратегий, ни для региональных ТЭК. Согласно основной идеи исследования для рассмотрении стратегического развития и оценки регионального ТЭК как интеграционной экономической системы в части системы ТЭК РФ, используется системный критерий, и за эталон сравнения региональных ТЭК принимается условный – «абсолютный региональный ТЭК». Абсолютный региональный ТЭК это агрегированный условный ТЭК, полученный интеграцией максимальных параметров элементов всех структурных составляющих ТЭК РФ.

В этом случае предлагается следующая аддитивная факторная модель оценки качества при реализации энергетической стратегии:

$$S_к = \left[\frac{N_э}{N_{абс}} \alpha_1 + \frac{Q_т}{Q_{абс}} \alpha_2 + \frac{R_у}{R_{абс.у}} \alpha_3 + \frac{R_н}{R_{абс.н}} \alpha_4 + \right.$$

$$+ \frac{R_г}{R_{абс.г}} \alpha_5 + \frac{R_{пр.р}}{R_{абс.пр.р}} \alpha_6 + \frac{T_{реал.рег}}{T_{абс.реал.}} \alpha_7 \mp \frac{\sum P_{вал}}{\sum P_{абс.вал}} \alpha_8 -, \qquad (2)$$

$$\left. - \frac{N_{ппп.}}{N_{абс.ппп}} \alpha_9 - \frac{Э_{нагр.}}{Э_{абс.эк.нагр}} \alpha_{10} \mp H \right] \cdot p$$

где $N_э$ – электрическая мощность регионального ТЭК на конец периода, МВт; $N_{абс}$ – электрическая мощность абсолютного ТЭК, МВт; α_1 –коэффициент значимости структурного элемента по электроэнергетике регионального ТЭК; $Q_т$ – тепловая мощность регионального ТЭК на конец периода, млн Гкал; $Q_{абс}$ – тепловая мощность абсолютного ТЭК, млн Гкал; α_2 –коэффициент значимости структурного элемента по теплоэнергетике регионального ТЭК; $R_у$ – добыча угля в региональном ТЭК, млн т; $R_{абс.у}$ – добыча угля в абсолютном ТЭК на конец периода, млн т; α_3 – коэффициент значимости структурного элемента по добыче угля в региональном ТЭК; $R_н$ – добыча нефти в региональном ТЭК на конец периода, млн т; $R_{абс.н}$ – добыча нефти в абсолютном ТЭК, млн т; α_4 –коэффициент значимости структурного элемента по добыче нефти в региональном ТЭК; $R_г$ – добыча газа в региональном ТЭК на конец периода, млн м^3; $R_{абс.г}$ – добыча газа в абсолютном ТЭК, млн м^3; α_5 – коэффициент значимости структурного элемента по добыче газа в региональном ТЭК; $R_{пр.р}$ – добыча прочих энергоресурсов в региональном ТЭК на конец периода, млн тут; $R_{абс.пр.р}$ – добыча прочих энергоресурсов в абсолютном ТЭК, млн тут; α_6 – коэффициент значимости структурного элемента прочие ресурсы в региональном ТЭК; $T_{реал.рег}$ – время реализации стратегии в региональном ТЭК, лет; $T_{абс.реал.}$ – время реализации стратегии в абсолютном ТЭК, лет; α_7 – коэффициент значимости структурного элемента, в стратегии – время реализации; $\sum P_{вал}$ – валовая прибыль (убыток) в региональном ТЭК на конец периода, млн руб; $\sum P_{абс.вал}$ – валовая прибыль в абсолютном ТЭК, млн руб; α_8 – коэффициент значимости структурного элемента в стратегии – валовая прибыль (убыток); $N_{ппп.}$ – численность работников в региональном ТЭК; $N_{абс.ппп}$ – численность работников в абсолютном ТЭК; α_9 – коэффициент значимости структурного элемента в стратегии – численность работников; $Э_{нагр.}$ – объем

экологического загрязнения при реализации стратегии регионального ТЭК, т; $Э_{абс.эк.нагр}$ – объем экологического загрязнения при реализации стратегии в абсолютном ТЭК, т; α_{10} – коэффициент значимости структурного элемента в стратегии – экологическая нагрузка; *Н* – коэффициент фактора неопределенности, характеризует степень энтропии процесса развития, на прогнозируемый период; *р* – вероятность реализации стратегии определяется в континууме[1] «оптимизм – пессимизм», по математическому ожиданию, принимаемое по условиям критериев: Лапласа, Вальда, Севиджа, Гурвица для различных стратегий, что достаточно полно раскрыли С.С. Резниченко, М.П. Подольский, А.А. Ашихмин [4, С. 363].

Критерий Лапласа базируется на принципе недостаточного основания, при этом состояния «природы» считаются равновеликими. Критерии Вальда, Севиджа, Гурвица [4, С. 364], применяются для принятия решений в условиях неопределенности. Кроме того, можно принимать критерий Байеса, основанный на последовательном пересчете вероятностей состояния природы (априорных или апостериорных).

Резюмируя по вышеизложенному можно утверждать, что квалиметрия стратегий развития региональных топливно-энергетических комплексов возможна при реализации вышеприведенного метода, как при априорной, так и апостериорной оценке, при взятии за эталон измерения – абсолютный региональный топливно-энергетический комплекс. Применение данного метода «квалиметрии стратегий развития региональных топливно-энергетических комплексов» по модели (2), на практике будет способствовать топ-менеджменту департаментов региональных топливно-энергетических комплексов, более эффективному принятию стратегических решений, в условиях максимизации внешних вызовов топливно-энергетическому комплексу России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кириллов В.И.* Квалиметрия и системный анализ. Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – Минск: Новое знание, М.: ИНФРА-М, 2014. – 440 с.

2. *Ломоносов Г.Г.* Горная квалиметрия. – М.: Изд-во МГГУ, 2010. – 201 с.

3. *Еремеев В.М.*, *Григорьев Ю.С.*, *Григорьев К.Ю. и др.* Проектирование угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик. – М., 2000. – 312 с.

4. *Резниченко С.С.*, *Подольский М.П.*, *Ашихминым А.А.* Экономико-математические методы и моделирование в планировании и управлении горным производством: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1991. – 429 с.

[1] Континуум – (лат. continuum = непрерывное, сплошное) – непрерывность явлений, процессов [6, С. 350].

5. *Малкин А.С.*, *Пучков Л.А.*, *Саламатин А.Г.*, *Еремеев В.М.* Проектирование шахт. Учебник для вузов / Под ред. Л.А. Пучкова, 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Академии горных наук, 2000. – 375 с.
6. *Булыко А.Н.* Современный словарь иностранных слов. – М., 2004. – С. 318. ГИАБ

КОРОТКО ОБ АВТОРЕ

Новоселов Сергей Вениаминович – кандидат экономических наук, доцент, академик Региональное Сибирское отделение МАНЭБ, e-mail: nowosyolow.sergej@yandex.ru.

UDC 338.1.003: 658.012

S.V. Novoselov

QUALIMETRY STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF REGIONAL FUEL AND ENERGY COMPLEXES

In article theoretical bases of an assessment of quality of design documents – power strategy are opened. Formation of the new disciplinary direction of a kvalimetriya of strategic development of difficult economic systems – fuel and energy complexes is offered. The method of an assessment of quality of strategic development of regional fuel and energy complex on the basis of additive factorial model is developed. The main criteria of an assessment of quality of strategic development of regional fuel and energy complex are given. Need of development of this scientific direction and development of a kvalimetriya of strategy for the state scale is shown.

Key words: kvalimetriya, kvalimetriya of strategy, absolute regional fuel and energy complex, additive factorial model.

AUTHOR

Novoselov S.V., Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor,
Academician of Siberian Regional Branch of MANEB, 650002, Kemerovo, Russia,
e-mail: nowosyolow.sergej@yandex.ru.

REFERENCES

1. Kirillov V.I. *Kvalimetriya i sistemnyy analiz.* Uchebnoe posobie, 2-e izd. (Qualimetry and system analysis. Educational aid, 2nd edition), Minsk, Novoe znanie, Moscow, INFRA-M, 2014, 440 p.
2. Lomonosov G.G. *Gornaya kvalimetriya* (Mining qualimetry), Moscow, Izd-vo MGGU, 2010, 201 p.
3. Eremeev V.M., Grigor'ev Yu.S., Grigor'ev K.Yu. *Proektirovanie ugol'nykh shakht, razrezov i obogatitel'nykh fabrik* (Planning of underground and open pit mines and processing plants), Moscow, 2000, 312 p.
4. Reznichenko S.S., Podol'skiy M.P., Ashikhminym A.A. *Ekonomiko-matematicheskie metody i modelirovanie v planirovanii i upravlenii gornym proizvodstvom: Uchebnik dlya vuzov* (Economical-and-mathematical methods and models in mine management and control: Textbook for high schools), Moscow, Nedra, 1991, 429 p.
5. Malkin A.S., Puchkov L.A., Salamatin A.G., Eremeev V.M. *Proektirovanie shakht.* Uchebnik dlya vuzov. Pod red. L.A. Puchkova, 4-e izd. (Mine planning. Textbook for high schools. Puchkov L.A. (Ed.), 4th edition), Moscow, Izdatel'stvo Akademii gornykh nauk, 2000, 375 p.
6. Bulyko A.N. *Sovremennyy slovar' inostrannykh slov* (Modern dictionary of foreign words), Moscow, 2004, p. 318.