

теории развития влекут за собой широкое социогуманитарное наполнение, позволяющее уровень и качество жизни населения региона.

В дальнейшем исследовании запланировано провести критический анализ системы факторов, действие которых способствует формированию региональных конкурентных преимуществ.

### Литература

1. Ивашковский, С.Н. Факторы и типы экономического роста [Электронный ресурс] / С.Н. Ивашковский. – Режим доступа: [www.eletarium.ru/2007/10/26/factory\\_i\\_tipy\\_jekonomicheskogo\\_rosta.html](http://www.eletarium.ru/2007/10/26/factory_i_tipy_jekonomicheskogo_rosta.html)
2. Шолох, Ю.М. Стратегічне планування розвитку прикордонного регіону (на прикладі Закарпатської області) / Ю.М. Шолох // Регіональна економіка. – 2007. – № 2. – С. 131–138.
3. Romer, P. The origins of Endogenous Growth / P. Romer // Journal of Economic Perspectives. – 1994. – № 1. – P.3 – 23.
4. Геєць, В.М. Суспільство, держава, економіка: феноменологія взаємодії та розвитку / В. М. Геєць; НАН України; Ін-т екон. та прогнозування НАН України. – К., 2009. – 864 с.
5. Prahalad, С.К. The core competence of corporation / С. К. Prahalad, G. Hamel // Harvard Business Review. – 1990. – № 68 (3). – P. 79 – 91.
6. Вертакова, Ю.В. Стратегическое планирование устойчивого развития региона / Ю.В. Вертакова // Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление. – 2005. – № 1. – С. 48 – 53.
7. Стоунхаус, Д. Управление организационным знанием / Д. Стоунхаус // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – № 1.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ

*В.Н. Нагорнов, к. э. н., доцент, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь; А.А. Сачков, м. т. н., аспирант, УО «Полоцкий государственный университет», г. Новополоцк, Республика Беларусь.*

В сложившихся экономических условиях роль природно-ресурсного потенциала определяет национальные интересы Республики Беларусь, что требует новых подходов к устойчивому развитию экономики. Одним из основополагающих приоритетов энергетической безопасности является замена импортируемого углеводородного топлива и комплексное вовлечение в топливно-энергетический баланс страны местных топливных ресурсов, возобновляемых и альтернативных источников энергии. Одним из возможных путей решения данной задачи является освоение в республике месторождений горючих сланцев, используемых в промышленности как топливо и энергохимическое сырье. Актуальность исследования обусловлена несовершенством экономических методов управления минеральными ресурсами, что требует разработки методики оценки экономической эффективности энерготехнологического использования горючего сланца.

Для технико-экономического обоснования комплексного использования месторождений горючего сланца рекомендуется применять критерий относительной эффективности – метод приведенных затрат ( $Z_{np}$ ):

$$Z_{np} = E_n K + U \rightarrow \min, \quad (1)$$

где  $K$  – инвестиции (капиталовложения в объект);  $U$  – годовые эксплуатационные издержки,  $E_n$  – нормативный коэффициент эффективности (процентная ставка рефинансирования).

Достоинством критерия приведенных затрат является простота расчетов, минимальное количество требуемой информации. Вместе с этим применение приведенных затрат требует соблюдения ряда необходимых условий: равенство производственного эффекта, равенство народнохозяйственного эффекта, одинаковые сроки реализации и работы проекта. Поскольку по критерию приведенных затрат должны сравниваться минимум два варианта реализации проекта, то в сравниваемых вариантах допускается не учитывать одинаковые факторы. Самый существенный недостаток рассматриваемого критерия – отсутствие учета фактора времени.

Более объективным критерием и требующим соблюдения меньших ограничений являются удельные приведенные затраты

$$Z_{np} = \frac{Z_{np}}{Q} \rightarrow \min, \quad (2)$$

где  $Q$  – годовой объем выпускаемой продукции.

Подставляя в выражение (2) значение  $Z_{np}$ , получим

$$Z_{np} = \frac{E_n K + U}{Q} = E_n \times k + c \rightarrow \min, \quad (3)$$

где  $k$  – удельные капиталовложения,  $c$  – себестоимость продукции.

Трактуя произведение  $E_n \times k$  как норму рентабельности к основному капиталу, удельные приведенные затраты можно интерпретировать как «цена производства».

На примере строительства конденсационной электростанции (далее – КЭС), на которой могут сжигаться, например, горючий сланец и газ, рассмотрим применение удельных приведенных затрат. Присвоим КЭС, сжигающей горючие сланцы, индекс 2, а КЭС, сжигающей газ – 1. Для оценки экономического эффекта от использования горючих сланцев на единицу произведенной энергии нами предлагается следующая формула:

$$\bar{Z} = (C_{T1} - C_{T2}) - \frac{(E_n + E_{экс})(k_1 - k_2)}{h}, \quad (4)$$

где  $h$  – годовое число часов использования установленной мощности;  $C_{T1}$ ,  $C_{T2}$  – топливная составляющая себестоимости на единицу генерируемой мощности;  $E_{эке}$  – коэффициент, учитывающий условно-постоянные издержки.

Формула приведенных затрат дает возможность оптимизировать параметры объекта. Например, требуется определить производительность термического генератора для пиролиза горючих сланцев. Капиталовложения в генератор будут непрерывно расти вместе с увеличением его мощности, а издержки на генерацию газа – снижаться.

Рассмотрим пример расчета удельного экономического эффекта от замещения природного газа горючими сланцами на КЭС. Исходную информацию сведем в таблицу.

Подставляя исходные данные в выражение (4), рассчитаем удельный экономический эффект замещения природного газа горючим сланцем

$$\bar{\varepsilon} = (46,2 - 16) - \frac{0,22(1500 - 900) \times 10^3}{5500} = 30,2 - 24 = 6 \text{ дол./МВт} \times \text{ч}.$$

Таблица

Исходная информация для расчета экономического эффекта

Наименование параметра	Обозначение	Размерность	Величины параметра	
			Газ	Горючие сланцы
Годовое число часов использования установленной мощности	$h$	час/год	5500	5500
Удельные капиталовложения	$k$	дол./кВт	900	1500
Удельный расход топлива	$v$	кг у.т./кВт*ч	0,33	0,40
Цена условного топлива	$Ц_{\text{мун}}$	дол./ту.т.	140	40
Нормативный коэффициент эффективности (процентная ставка рефинансирования)	$E_n$	-	0,12	0,12
Коэффициент, учитывающий условно-постоянные расходы	$E$	-	0,1	0,1
Топливная составляющая себестоимости	$C_T$	дол./МВт*ч	46,2	16

Замещение природного газа горючим сланцем на КЭС дает эффект равным шести долларам на каждый произведенный МВт\*ч электроэнергии.

Решая уравнение экономического эффекта (4) относительно топливной составляющей себестоимости получим предельную разность топливной составляющей себестоимости, компенсирующую прирост удельных капиталовложений:

$$\Delta C_T = \frac{\Delta k (E_n + E_{экс})}{h} . \quad (5)$$

Аналогично можно получить выражение для определения предельной разности в удельных капиталовложениях:

$$\Delta k = \frac{(C_{T1} - C_{T2}) \times h}{(E_n + E_{экс})} . \quad (6)$$

Таким образом, совершенствование методических рекомендаций по экономической оценке комплексного использования горючих сланцев является актуальной задачей функционирования организаций, региона и народного хозяйства в условиях устойчивого развития экономики. В качестве основного критерия экономической эффективности использования горючих сланцев рекомендуются удельные приведенные затраты, позволяющие оценить экономический эффект от замещения природного газа горючим сланцем.

## **ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

*И.В. Осипова, к. т. н., профессор, ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва*

Как показывает зарубежный опыт, для обеспечения эффективности расходования бюджетных средств нужно отказаться от системы сметного финансирования федеральных целевых программ (ФЦП), которая в России реализуется в виде затратной модели, и перейти к доходной модели финансирования, учитывающей мультипликативный и синергетический эффекты для повышения конкурентоспособности экономики в целом.

В нормативно-законодательном регулировании бюджетных расходов на ФЦП в настоящее время, как показал анализ, отсутствуют направления «по финансированию инноваций» и не имеется соответствующего развитого понятийного аппарата, из-за отсутствия которого затрудняется разработка системообразующих решений технологической модернизации экономики страны, создание единого технико-экономического коридора по разработке, производству и реализации инновационной продукции. В связи с этим затрудняется восприимчивость национальной экономики к инновационным технологиям мирового уровня, снижается эффективность финансирования, управления и реализации ФЦП, предусматривающих НИОКР.

В этих условиях возникает настоятельная необходимость в совершенствовании важнейших нормативно-законодательных актов (Конституции Российской Федерации, Бюджетного Кодекса Российской Федерации, Налогового Кодекса Российской Федерации, Гражданского Кодекса Российской Федерации, Закона Российской Федерации «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ (действующего до