

УДК620.21:330.131.5

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО И
НЕВОЗОБНОВЛЯЕМОГО РЕСУРСА:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ:**

Одесский национальный экономический университет

Ю. В. Тащев

Y. Tascheev

Researcher ID: M-2048-2014

Annotation: Energy resources can be divided into two main groups (classes): the first combines a non-renewable energy resources, renewable second. Efficiency is the category of multi-faceted, bringing together a whole series of concepts, the totality of which gives a clear idea about the nature of the term.

Тащев Ю. В., г. Одесса, ОНЭУ, каф.экономики предприятия, e-mail: tascheev@ukr.net, тел. (048) 7011237; 0509744476.

Одной из глобальных мировых проблем, с которой столкнулась цивилизация, является обеспечение повседневной и производственной деятельности человечества энергоресурсом

На данном этапе технологического развития невозможно представить существование общества без использования энергоресурса, который применяется для производства различных видов энергии. В свою очередь, существующие на сегодняшний день технологии, позволяют существенно уменьшить, а по некоторым сегментам деятельности полностью отказаться, от углеродсодержащего ресурса, используемого для производства энергии.

Энергоресурс можно разделить на две основные группы (класса): первая объединяет в себя невозобновляемые энергоресурсы, вторая возобновляемые.

Производственные процессы, в которых участвует энергоресурс, могут быть количественно (функционально) охарактеризованы при помощи понятия «эффективность».

Эффективность – категория многогранная, объединяющая в себя целый ряд понятий, совокупность которых даёт чёткое представление о сущности данного термина. В него, на наш взгляд, входят понятия:

- экономическая эффективность;
- технологическая эффективность;
- экологическая эффективность (экоэффективность);
- эффективность по Парето;
- адаптивная эффективность;
- аллокационная эффективность;
- EROEI (соотношение полученной энергии к затраченной);
- NEG (чистый выигрыш в энергии);
- эффективность невозобновляемых и возобновляемых энергоресурсов.[1,2,3,4]

Исследуя эффективность в разрезе энергоресурса, невозможно обойти стороной проблему стоимости ресурса, так как именно стоимость ресурса во многом определяет использование того или иного энергоресурса. Сама же стоимость ресурса, зависит от многих факторов, которые могут быть, как чисто экономического характера, так и не являться таковыми.

Мы разделяем мнение Пола А. Самуэльсона, в вопросе, связанном с различными подходами относительно управления эффективностью возобновляемого и невозобновляемого ресурса: «Принципы эффективного управления этими двумя классами ресурсов довольно различны. Эффективное использование невозобновляемых ресурсов

означает распределение конечного количества этих ресурсов во времени: следует ли нам использовать низкозатратный природный газ для этого поколения, или сохранить его для будущего? Напротив, благоразумное использование возобновляемых ресурсов подразумевает обеспечение того, чтобы поток услуг эффективно поддерживался....» [1, с. 383]. Данный постулат, на наш взгляд, вытекает из следующего. Во-первых, у возобновляемого энергоресурса практически отсутствует экспоненциальный рост ренты, порождаемой редкостью, а значит, при увеличении его использования, мы не сталкиваемся с проблемой роста затрат, который происходит, при аналогичном увеличении использования невозобновляемого ресурса. Во-вторых, при увеличении использования возобновляемого энергетического ресурса, вместо невозобновляемого, мы сохраняем, часть полезных ископаемых для будущего поколения. В-третьих, используя возобновляемый энергетический ресурс, не наносится отрицательный эффект окружающей среде, который возникает, при использовании в энергетических целях, углеродсодержащего ресурса, побочным продуктом которого являются парниковые газы.

Практически в любой интерпретации понятия «эффективность» мы имеем дело с отношением, в котором результат чего либо делиться на затраты (выраженные либо в количественных показателях происходящего процесса, либо в стоимостных единицах). (1). Рассматривая в таком аспекте возобновляемый и невозобновляемый ресурс:

$$\eta = \frac{A}{B} \quad (1)$$

где: η – эффективность процесса;

А – полезная получаемая энергия;

В – затраты;

причём, показатель затрат «В» может быть выражен, как в стоимостном эквиваленте, так и в виде количественного показателя энергии: для нас в данном рассуждении – это непринципиально. Нам важно, как данный показатель ведёт себя в отношении возобновляемого и невозобновляемого ресурса. При использовании в производстве невозобновляемого ресурса, при потребности увеличить «А», в любом случае, будет наблюдаться рост показателя «В», причём это будет связано с возрастанием целого ряда показателей, а именно: постоянных затрат, переменных затрат, а в некоторых случаях и затрат на оборудование, позволяющих увеличить производственную мощность. Но основное увеличение показателя «В» будет происходить за счёт увеличения количества энергетического сырья. Если мы аналогичные рассуждения проведём для возобновляемого ресурса, то легко заметить, что при потребности в увеличении показателя «А», мы не столкнёмся с ростом затрат, связанных с приобретением энергетического сырья, так как сырьё в этом случае обладает нулевой стоимостью. Более того, использование его в производстве, не наносит вред окружающей среде побочными эффектами в виде истощения ресурса и парниковых газов. Что и требовалось доказать.

И именно это, на наш взгляд, объясняет, а в какой-то степени и указывает дальнейший путь развития, как экономики взятой в целом, так и самого предприятия выступавшего в качестве структурной единицы – этой экономики.

Литература

1. Самуэльсон Пол А. Экономика / Пол А. Самуэльсон, Вильям Д. Нордхаус.– Пер. с англ. – М.: «Издательство БИНОМ», 1997.– 800 с.: ил.

2. Фишер С. Экономика / С. Фишер, Р. Дорнобуш, Р. Шмалензи.– Пер. с англ. со 2-го изд.– М.: «ДелоЛТД», 1993.– 684 с.

3. Murphy D.J. (2010). «Year in review EROI or energy return on (energy) invested». *Annals of the New York Academy of Sciences* 1185: 102—118. [Электронный ресурс] – Режим доступа.: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.17496632.2009.05282.x/abstract>

4. National Renewable Energy «What is the Energy Payback for PV?».– [Электронный ресурс] – Режим доступа.: <http://www.nrel.gov/docs/fy05osti/37322.pdf>

5. Куашина Ф. Системы возобновляемых источников энергии: [учебник] / Фолькер Куашина [Пер. с немецкого]. – Астана: Фолиант. 2013. – 432 с., в том числе 280 цв. ил., 113 табл.