

УДК 338.43.01:332.33

В.П. Славов<sup>1</sup>, О.В. Коваленко<sup>2</sup>

Житомирский национальный агроэкологический университет<sup>1</sup>,  
Институт продовольственных ресурсов НААН Украины<sup>2</sup>,  
Украина, vpslavov@mail.ru, kovalenkoolga09@yandex.ru

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

За последнее десятилетие проблема устойчивого развития сельских территорий достаточно широко представлена в специальной литературе не только в Украине, но и в странах СНГ, центральной и средней Европы. Следует отметить, что взгляды ученых на эту проблему достаточно разноплановы. Очевидно, это связано с экономическими, политическими, ментальными особенностями развития государств.

Говоря о ресурсосбережении, чаще всего подразумевают природные ресурсы, которые являются частью всей совокупности естественных условий существования человечества, важнейшим компонентом окружающей среды, его энергетической основой, компонентом, который используется для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества, к которым относятся: солнечная энергия, внутреннее тепло земли, водные ресурсы, ресурсы животного мира, минеральные ресурсы и другие, которые наиболее широко используются в большинстве видов товарного производства. Человечество и до сих пор продолжает строить свои отношения с природой преимущественно на основе экстенсивного использования ресурсов, без учета ее потенциальных возможностей. Такое отношение к природе стало причиной появления как локальных, так и глобальных экономических и экологических кризисов. В связи с этим, возникла чрезвычайно актуальная проблема – формирования нового экологического правосознания и новых отношений общества с природой на основе ресурсосберегающей техники и технологий, при первичном использовании минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, а также путем максимального привлечения отходов производства и использования их в хозяйственном обороте [3].

Традиционные макропоказатели (валовый внутренний продукт ВВП, национальный валовый продукт НВП и др.) не отображают устойчивого развития территории, а за их ростом кроется конфликтность с природой, несовместимость потребностей технологической цивилизации со смыслом экологии. Исходя из этого, для обеспечения устойчивого развития территории, на основе рационального использования природных ресурсов, нами предложено применять энергетические показатели. В соответствии с теорией физической экономии, основоположниками которой являются С. Подолинский, В. Вернадский, М. Руденко и, которая имеет прямое отношение к устойчивому развитию – любой процесс производства – это процесс превращения солнечной энергии. Движение энергетических потоков ресурсного потенциала можно продемонстрировать на примере модели экономико-энергетической системы устойчивого развития сельской территории (Рис.1)

*I подсистема.* Исходя из закона сохранения энергии и второго закона термодинамики разные виды превращаемой энергии, поступающей на Землю (энергия Космоса, Солнца), накапливаясь на земной поверхности, уравниваются превращением энергии одного вида в другой. Это – внутренняя тепловая энергия Земли, полезных ископаемых, растений, животных, ветра, падающей воды, а также труда человека. Различные виды энергии первичных ресурсов способны превращаться в более высокие формы энергии, в том числе и в механическое движение.

*II подсистема.* В условиях глобального экономического и экологического кризиса традиционные подходы к экономике ставят под угрозу для будущих поколений проблему сохранения имеющихся источников возобновляемых и невозобновляемых ресурсов. Очевидно, необходимо совмещать физические (энергетические) и экономические связи путём рационального распределения, сохранения и использования ресурсного потенциала. Важным средством эффективного использования ресурсного потенциала сельской территории (ресурсосбережения) является внедрение нормативного ресурсопотребления данной территории. Нормативы энергоёмкости ресурсов – это необходимая информация, способствующая стимулированию энергосбережения, определяемая с учетом влияния производственных, природно-климатических условий, достижений научно-технического прогресса и т.п. [4].

*III подсистема.* Для обеспечения устойчивого развития территории как экосистемы необходимо учитывать взаимосвязь экономической, социальной, экологической компонент ее развития в симбиозе со всей накопленной энергией природной среды (возобновляемой и невозобновляемой). При этом важно выделять качественную (полезную) ее часть, то есть, ту энергию, которая приумножает совокупную энергию среды, и, соответственно, увеличивает про-

дуктивную энергию ресурсного потенциала территории. Количество полученной дополнительной энергии отображается в энергетическом балансе, который характеризует производство, поступление, использование всех видов ресурсов и позволяет выявить продуктивные и непродуктивные затраты энергии ресурсного потенциала [5]:

$$\sum_{i=1}^n E_{c_i} = \sum_{i=1}^n E_{k_i} + \sum_{i=1}^n E_{нп_i}$$

где  $E_{c_i}$  – общее количество ресурсов  $i$ -го вида, выраженных в энергетических единицах, использованных предприятиями сельской территории ( $i=1,2,3,\dots,n$ ), МДж;  $E_{k_i}$  – количество полезно использованных в хозяйствах и на предприятиях территории ресурсов, МДж;  $E_{нп_i}$  – непродуктивные потери энергии ресурсного потенциала, МДж. Потери свидетельствуют о наличии резервов экономии ресурсного потенциала. Сравнение планового и фактического энергобаланса позволит определить влияние факторов, выявить резервы повышения энергетической эффективности территории в целом.



Рис. 1. Энергетическая пирамида устойчивого развития экосистемы сельской территории

**IV подсистема.** Объем совокупного общественного продукта территории, как результат производственной деятельности, характеризуется общим количеством энергии (Дж), израсходованной на его производство. Принимая во внимание характер ценообразования, инфляционные процессы и другие рыночные факторы, удельные энергозатраты будут дополнительными, более объективными измерителями расхода ресурсов при производстве продукции, так как экономическая оценка не всегда позволяет учесть расход всех, без исключения, видов ресурсов.

В соответствии с предлагаемой моделью, на примере кирпичных заводов, действующих на сельских территориях Украины, нами выполнена экономико-энергетическая оценка для четырех типов технологий, которая позволила выявить неиспользованные резервы производственного потенциала, определить нормативную себестоимость продукции, суммарные энергетические затраты, энергетическую эффективность технологий, энергоемкость технологических операций и отдельных видов ресурсов, ресурсосберегающую технологию производства. Кроме того, энергетическая оценка позволила установить энергетическую нагрузку на окружающую среду и сравнить её с экологически допустимыми пределами [5]. Считается, что энергонагрузка свыше 30 ГДж на гектар сельхозугодий является экологически недопустимой и угрожает экологическому равновесию окружающей среды.

Таким образом, решение проблем устойчивого развития сельских территорий требует системного подхода, который включает комплекс функционально взаимодействующих подсистем, концентрирует совокупность производственного потенциала, нормативное использование энергетических ресурсов, базируется на экономико-энергетических принципах. Практическая реализация предложенной модели экономико-энергетической системы – один из вариантов научно обоснованного пути перехода к устойчивому развитию сельских территорий в гармоничном взаимодействии общества и природы.

#### **Библиографический список**

1. Малышева Н.Р., Ерофеев Н.И., Петрина В.Н. Эколого-правовые вопросы научно-технического прогресса. К., 1993.
2. Шаповалова О. "Сталий розвиток": потреба вдосконалення правореалізаційної діяльності у сфері господарювання // "Право України". – 2002. – № 7.
3. Ерофеев М.И. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://cyclop.com.ua/content/view/1347/58/1/14/>
4. Славов В.П. Теоретичні підходи до обґрунтування енергетичних норм і нормативів // Продуктивність агропромислового комплексу. – 2006. – № 4. – С. 242–250.
5. Коваленко О. В. Эффективность использования производственного потенциала сельских кирпичных предприятий [Текст] : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук : 08.00.04 / О. В. Коваленко. – К. : ННЦ ИАЭ. – 2010. – 20 с.