

С. А. Касперович канд. эконом. наук, доц.,  
В. П. Баранчик, канд. техн. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ:  
СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ И КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ**

Уже ни у кого не вызывает сомнений необходимость учета экологических аспектов социально-экономического развития при обосновании перспектив развития современного общества. Рост экономики на современном этапе обеспечивается как внедрением в производство достижений научно-технического прогресса, так и увеличением использования ресурсов и техногенной нагрузки на окружающую среду. Поэтому при формировании стратегии развития мировой экономики, экономик отдельных государств, экономических систем более низких уровней управления (регионов, отраслей, предприятий) важно обеспечить сбалансированность интересов общества и природы. Решение данной проблемы возможно при реализации принципа эколого-экономической сбалансированности, в соответствии с которым изъятие природных ресурсов не должно превышать скорости их возобновления (замещения), а поступление загрязнений – скорости их рассеяния и ассимиляции в окружающей природной среде. Экологически ориентированное развитие производства предполагает постепенное приближение ресурсных циклов в экономике к замкнутым круговоротам вещества и энергии в природе, что возможно только при интеграции ранее рассматриваемых по отдельности экономических и экологических систем в эколого-экономические системы (ЭЭС) различных уровней.

Напомним, что экосистема – это сообщество различных живых организмов, так взаимодействующих между собой и со средой обитания, что поток энергии создает устойчивую структуру и круговорот веществ между живой и неживой частями системы. [1] В свою очередь экономическая система является организованной совокупностью производительных сил, которая преобразует входные материально-энергетические потоки природных и производственных ресурсов в выходные потоки предметов потребления и отходов производства. [2]

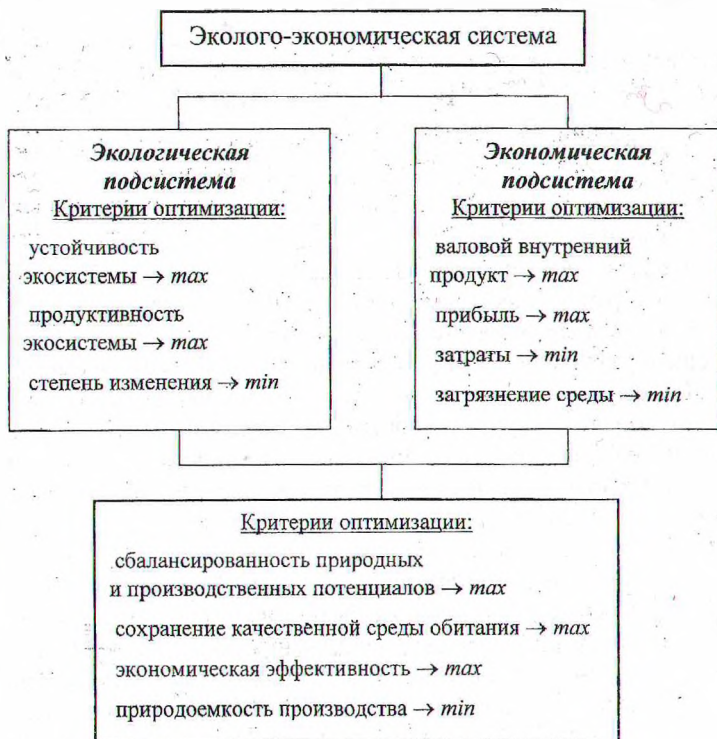
Существует две основные интерпретации понятия эколого-экономической системы – глобальная и территориальная. Согласно первой ЭЭС трактуется как экологически ориентированная социально-экономическая формация, целью которой является устойчивое развитие. Для отдельной страны, региона или промышленного комплекса может быть применена более конкретная трактовка эколого-экономической системы: ЭЭС – это ограниченная определенной тер-

риторией часть технобиосферы, в которой природные, социальные и производственные структуры и процессы связаны взаимоподдерживающими потоками вещества, энергии и информации. [3]

Основным отличительным свойством эколого-экономических систем от экосистем, которые являются замкнутыми и уравновешенными, является их открытость: в них поступают природные материалы, проходят стадию обработки и в виде конечного продукта выходят из системы и поступают в потребление. На всех стадиях обработки, а также в процессе потребления конечной продукции из системы выбрасываются отходы. Поэтому важнейшей задачей управления развитием эколого-экономических систем является преобразование их в сбалансированные, по возможности наиболее замкнутые системы на основе максимально эффективного использования природных ресурсов и минимизации отходов.

В сбалансированной ЭЭС совокупная техногенная нагрузка не должна превышать самовосстановительного, ассимиляционного потенциала природной среды. Однако до настоящего времени управление на различных уровнях не претерпело должных преобразований, обеспечивающих переход от системы экономической к эколого-экономической системе. Данный переход должен сопровождаться сменой главных целей развития общества. Так, если в качестве объекта управления выступает экономическая система, то система целей выглядит следующим образом: она должна быть эффективной с позиций роста валового внутреннего продукта, прибыли, доходов населения, уровня потребления. При управлении экологической системой в качестве основных выделяются такие цели, как обеспечение устойчивости экосистем и их высокой продуктивности, сохранение природного биоразнообразия, минимизация степени изменения окружающей среды. Если же объектом управления является эколого-экономическая система, то ее главными целями становятся соразмерность, уравновешенность, сбалансированность двух ее частей, а рост экономики ограничивается именно этими целями.

В соответствии с представленными целями для традиционной экономической системы в качестве основных критериев оптимизации можно принять максимизацию валового внутреннего продукта и чистой прибыли при минимизации экономических издержек и суммарного техногенного потока загрязнений. Для экологической системы основным критерием оптимизации может служить стабильная продуктивность при максимальной устойчивости экосистем к техногенным воздействиям [4]. Система критериев оптимизации эколого-экономических систем представлена на рисунке.



**Рисунок - Основные критерии оптимизации в ЭЭС**

Главными критерием оптимизации при переходе к эколого-экономической системе становятся максимизация сбалансированности природных и производственных потенциалов, минимизация природоемкости производства при максимизации его экономической эффективности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Пыльева Т. Г. Природопользование. – М. : Финстатинформ, 1997. – 144 с.
- 2. Экономика предприятия / под. ред. В. М. Семенова – М., 1998. – 312 с.
3. Акимова Т. А., Хаскин В. В., Сидоренко С. Н., Зыков В. Н. Макроэкология и основы экоразвития : учеб. пособие. – М. : Издательство РУДН, 2005. – 367.