

Sadchenko E.V.

Doctor of Economic Sciences, Professor
Odessa I.I. Mechnikov National University

Popova M.A.

Senior Lecturer
Odessa state environmental university, Ukraine

**MODERN TRENDS OF OPTIMIZATION THE MULTIPLY-CONNECTED
ECONOMIC-ECOLOGICAL SYSTEM IN CONDITIONS OF COMPLEX
FLUCTUATIONS**

Садченко Е.В.

д.э.н., профессор

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, Украина

Попова М.А.

старший преподаватель

Одесский государственный экологический университет, Украина

**СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ
МНОГОСВЯЗНОЙ ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В
УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСНЫХ ФЛУКТУАЦИЙ**

The article deals with modern trends of optimization the multiply-connected economic-ecological system in conditions of complex fluctuations. A list of factors that influence the speed of optimization MEES in condition of economic-ecological fluctuations was considered, steps for optimization of MEES was proposed.

Keywords: *optimization, rational nature management, multiply-connected economic-ecological systems*

В статье рассмотрены современные направления оптимизации многосвязной экономико-экологической системы в условиях комплексных флуктуаций. Рассмотрен перечень факторов, влияющих на скорость оптимизации МЭЭС в условиях экономико-экологических флуктуаций, предложены этапы оптимизации МЭЭС.

Ключевые слова: *оптимизация, рациональное природопользование, многосвязные экономико-экологические системы*

Низкий уровень эффективности экономико-экологических процессов, наблюдаемый в Украине, обусловлен целым рядом факторов, среди которых следует особо выделить причины управленческого характера.

Концепция рационального природопользования предполагает минимальное использование природных систем при максимальной продуктивности хозяйственной деятельности человека; способность природных систем к самовосстановлению; повышение устойчивости вышеназванных систем к антропогенному воздействию. На сегодняшний день отсутствие единого комплексного подхода к проблеме эффективного и безопасного природопользования сказывается негативно на состоянии окружающей среды.

Всестороннее исследование механизмов рационального природопользования предполагает учет множества параметров: экономических, экологических, социальных, политических, правовых и т.п. При этом использование концепции многосвязных экономико-экологических систем (МЭЭС) обуславливает необходимость более детальной проработки вопросов оптимизации [1].

По нашему мнению, многосвязные экономико-экологические системы представляют собой «совокупность сепаратных одномерных систем (в качестве которых выступают природные сферы) с множеством перекрестных связей между ними» [2]. В зависимости от различных условий наблюдается влияние ряда параметров на МЭЭС. Среди них принято выделять:

- 1) экономические параметры, характеризующие состояние развития экономики на уровне предприятия, города, региона, страны, мира;
- 2) экологические параметры, характеризующие состояние развития экологии на уровне предприятия, города, региона, страны, мира;
- 3) организационные параметры, описывающие уровень организационных отношений;
- 4) правовые параметры, определяющие нормативно-правовую окружающую базу;

5) политические параметры, характеризующие сложившуюся политическую ситуацию в мире, стране, городе, регионе и предполагающую дальнейшее потенциальное развитие в определенном направлении;

6) трудовые параметры, выявляющие и характеризующие наличие квалифицированного персонала, готового к предстоящим переменам в окружающем мире;

7) финансовые параметры, обеспечивающие необходимое и достаточное финансовое обеспечение в настоящем и служащие гарантом будущих материальных вложений;

8) технические параметры, характеризующие современный уровень развития техники и технологий с обязательным использованием инновационных разработок.

В процессе оптимизации МЭЭС будет целесообразно учитывать комплексный характер параметров, обращая особое внимание на экономико-экологические флуктуации. Многократно изменяющиеся значения вышеназванных величин в течение короткого промежутка времени способны существенно повлиять на поведение всей системы в целом.

В качестве подсистем МЭЭС нами было предложено рассматривать различные контуры: атмосферы, гидросферы, литосферы, техносферы. Таким образом, многосвязная экономико-экологическая система управления природоохранной деятельностью будет являться единым интегральным комплексом, включающим в себя многообразные компоненты, напрямую связанные с охраной воздушного бассейна, водных ресурсов, земельных недр.

Рассматривать рентабельность каждой подсистемы по отдельности не имеет смысла, так как общая система является многосвязной и эффективность сепаратной подсистемы не гарантирует общую рентабельность МЭЭС. Оптимизация отдельных частей системы не является целесообразной, так как не всегда увеличивает общую эффективность всей системы.

Таким образом, модель оптимизации МЭЭС должна охватывать все составляющие ее подсистемы (с учетом уровней развития), включать в себя все многообразие параметров и характеристик.

Процесс оптимизации МЭЭС предполагает движение по принципу «сверху-вниз» и призван задействовать государственные, региональные и городские структуры. При этом многосвязная экономико-экологическая система рассматривается как неделимая на отдельные части и подсистемы.

Качественное планирование на основе текущего положения дел и с учетом прогнозов на будущее определяют эффективность всей системы в целом. На первый план выходит экологическая безопасность, а не максимизация прибыли от полученных и потребленных природных ресурсов. Процесс оптимизации МЭЭС должен базироваться на теоретических положениях рационального природопользования, подкрепленных в свою очередь накопленным опытом эффективного хозяйствования. Рациональное природопользование как управленческий процесс следует рассматривать в первую очередь с позиций экологической безопасности, экономической эффективности и социальной адаптации. В условиях экономико-экологических флуктуаций сбалансированное использование, восстановление и охрана природных ресурсов будет способствовать качественной оптимизации МЭЭС на основе комплексного планирования всех подсистем. Введение единого координационного центра поможет решить проблему своевременного выявления, учета и анализа ресурсно-природного потенциала территорий; позволит оперативно реагировать на возможные природные изменения четким внедрением инновационных разработок по минимизации отходов и негативного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время экологизация производства является одной из насущных проблем. Процесс экологизации предполагает комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование природных ресурсов и предотвращение негативных воздействий на природу. Использование малоотходных технологий во всех подсистемах МЭЭС

одновременно позволит повысить общую экоэффективность. Инновационные разработки в области безотходных технологий напрямую содействуют экономическому росту. Сэкономленные финансовые средства могут быть направлены на природоохранные мероприятия и дальнейшее создание ресурсосберегающих технологий.

Среди факторов, влияющих на скорость оптимизации МЭЭС в условиях экономико-экологических флуктуаций, можно выделить следующие:

1) несовершенство законодательной базы в области охраны природы; несвоевременное появление соответствующих законов; неадекватные нормативы;

2) деградация всех видов промышленности, отсутствие поддержки малого и среднего предпринимательства;

3) недостаточная активность коммуникационных связей внутри страны и за ее пределами; недостаточный уровень понимания релевантной информации на местах;

4) спад экономического развития;

5) ценовая политика государства на внешнеэкономической арене и внутри страны;

6) неблагоприятный инновационно-инвестиционный климат внутри страны; отсутствие условий для внешнего инвестирования;

7) отсутствие единого координационного центра, обладающего полной информационной базой по всем направлениям.

Таким образом, современные направления оптимизации многосвязной экономико-экологической системы в условиях экономико-экологических флуктуаций, будут включать в себя следующие этапы:

1) разработка единой многоступенчатой природоохранной стратегии на всех уровнях (государственном, региональном, городском) с учетом территориальных особенностей;

2) гибкое планирование с учетом настоящих реалий и ориентацией на конечный результат;

3) прогнозирование дальнейших тенденций на основе трендов, прикладного и фундаментального анализа;

4) создание и внедрение единого управляющего центра по рациональному природопользованию;

5) координация усилий по налаживанию эффективных коммуникаций и логистики на всех уровнях;

6) контроль за внедрением принятых решений, финансовых вложений, обучением кадрового потенциала;

7) создание и регулярное пополнение информационной базы данных с использованием систем сортировки и адресного отбора;

8) анализ и оценка проведенных мероприятий с целью расчета общей эффективности многосвязной экономико-экологической системы.

Оптимизация МЭЭС – достаточно сложный процесс, требующий объединения усилий по всем направлениям одновременно. Однако, несмотря на трудоемкость процесса, результат себя оправдывает. Всесторонне развитая МЭЭС, успешно функционирующая в непростых условиях комплексных флуктуаций, сумеет удовлетворить потребности не только настоящих, но и будущих поколений.

Литература:

1. Popova M.A. The concept of "multiply-connected systems" as a tool for research of dynamic processes in environmental protection activities //Economics, management, law: realities and perspectives: Collection of scientific articles. - Les Editions L'Originale, Paris, France, 2016. - P.55-58.

2. Sadchenko E.V. Popova M.A. Regional perspectives of formation complex multiply-connected management system in environmental protection activities //Economics, management, law: challenges and prospects: Collection of scientific articles. - Discovery Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2016. - P. 97-100.

3. Мееров М.В. Исследование и оптимизация многосвязных систем управления. / М.В.Мееров, – М.: Наука, 1986. – 384 с.