

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Определены экономические факторы, влияющие на научно-технический прогресс с целью повышения эффективности природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: научно-технический прогресс, эффективность, мероприятия, интенсификация, экономика, охрана природной среды.

Введение. Интенсификация экономики и повышение эффективности использования природных ресурсов – связанные между собой процессы, т.к. интенсивное развитие производительных сил в экономических регионах, совершенствование производственной и хозяйственной деятельности отдельных объектов должно совмещаться с объективными возможностями природных сфер. При решении экономико-экологических проблем, возникающих при реализации научно-технической политики, исключительное значение приобретают методы системного анализа и моделирования [1].

Системный подход к решению экономико-экологических проблем позволяет проводить всесторонний анализ социальных и прочих последствий науки и техники. Он же позволяет разработать целостную систему взаимодействия общества и окружающей природной среды.

Масштабы современной производственно-хозяйственной деятельности общества остро ставят проблему учета и анализа близких и отдельных, отдаленных и глобальных последствий антропогенного воздействия со стороны объектов народного хозяйства на природные сферы экономических регионов. Эффективное управление хозяйственной деятельностью общества невозможно без учета научной стратегии экологического развития общества [2].

Применение для указанных выше целей экономико-математических методов позволяет учесть при формировании оценок экономической эффективности отдельных направлений научно-технического прогресса тесную взаимосвязь между отдельными аспектами экономико-экологических проблем [1]. Учет общегосударственных аспектов указанных выше проблем при оценке экономической эффективности отдельных направлений развития науки и техники стимулирует первоочередное развитие технологий, агрегатов и приемов работы, повышающих производительность труда и снижающих при этом расходование энергетических и материальных ресурсов, а также способствующих снижению негативного влияния на природную среду со стороны объектов народного хозяйства при их функционировании. В результате более полно и объективно учитывается в оценках экономической эффективности направлений научно-технического прогресса изменения технико-экономических показателей деятельности отдельных предприятий и отраслей народного хозяйства из-за наличия влияния на них результатов развития науки и техники в приоритетных направлениях.

Методы исследований. Системный и комплексный подход к вопросам оценки эффективности, а затем и приоритетности отдельных направлений научно-технического прогресса под влиянием имеющих место экономико-экологических проблем позволяют выявить неоднозначность в этих оценках. Решающее значение в выборе наиболее правильной и объективной оценки эффективности имеет соотношение

между отдельными аспектами указанных проблем. Выбор оптимального указанного соотношения возможен только с помощью соответствующих экономико-математических методов. Они позволяют учесть тот факт, что общество несет больший ущерб от разрушения природной среды, ухудшения качества природных ресурсов в то время, как отдельный объект народного хозяйства, отдельная его отрасль, наносящие ущерб природным ресурсам своей нерациональной природохозяйственной деятельностью, в полной мере могут и не ощущать.

Применяемые при осуществлении системного анализа экономико-экологических проблем экономические методы, позволяют учесть изменения живого и общественного труда, затрачиваемого в общественном производстве в результате изменения качества природных сфер под воздействием производственной и хозяйственной деятельности общества. Эти изменения учитываются в виде соответствующих изменений стоимостных оценок затраченного обществом труда при производстве общественного продукта. Экономико-математические методы позволяют учитывать изменение затрат на производственно-хозяйственную деятельность в виде дополнительного экономического результата от уменьшения негативного воздействия на природные сферы со стороны развивающихся производительных сил.

Введение в оценку экономической эффективности отдельных направлений научно-технического прогресса указанного выше дополнительного экономического результата позволяет повысить приоритет тех направлений, которые обеспечивают ускоренное создание и скорейшее внедрение в практическую производственную и хозяйственную деятельность объектов народного хозяйства технологий и приемов работы, снижающих непроизводительные потери природных ресурсов и, следовательно, ресурсоемкость готовой продукции, уменьшающих при этом количество образующихся отходов производства и содержание в них вредных веществ. Именно это позволит в самые короткие строки усовершенствовать и модернизировать производственные и хозяйственно-бытовые процессы и операции на основе применений прогрессивных базовых технологий, одним из основных качеств которых является малая ресурсоемкость и малоотходность.

Результаты исследований и их анализ. Потребление k -го ресурса на f -ом объекте народного хозяйства при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -ой производственно-хозяйственной функции в данном регионе определяется по формуле [1]

$$Q_{fji}^k = q_{fji}^k V_{fji} \ , \quad (1)$$

где

q_{fji}^k - удельное потребление k -го ресурса, необходимое для выполнения на f -ом предприятии i -го вида работ для обеспечения j -й его производственно-хозяйственной функции;

V_{fji} - объем работ i -го вида, выполняемых на f -ом предприятии для обеспечения его j -й производственно-хозяйственной функции в течение определенного периода времени.

С учетом зависимости (1) объем k -го ресурса потребляемый f -м предприятием при обеспечении j -й его производственно-хозяйственной функции вычисляется по формуле

$$Q_f^k = \sum_{i=1}^h q_{fji}^k V_{fji} \ . \quad (2)$$

Расход k -го ресурса для f -го объекта народного хозяйства в данном экономическом регионе определяется с помощью зависимости

$$Q_f^k = \sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^h q_{fji}^k V_{fji} \cdot \quad (3)$$

Внедрение в практическую производственную и хозяйственно-бытовую деятельность f -го предприятия достижений научно-технического прогресса в области потребления k -го ресурса обеспечивает снижение его удельного потребления при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й его производственной и хозяйственно-бытовой функции, которое может быть определено по формуле

$$\Delta q_{fji}^k = \frac{Z_{fji}^k K_{zou}^k}{V_{fji}}, \quad (4)$$

где

Z_{fji}^k - затраты на внедрение достижений научно-технического прогресса с целью совершенствования потребления k -го ресурса при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й производственной и хозяйственно-бытовой функции f -го предприятия, грн.,

K_{zfi}^k - коэффициент эффективности затрат на внедрение достижений научно-технического прогресса с целью совершенствования водопотребления при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й производственной и хозяйственно-бытовой функции f -го предприятия.

Коэффициент эффективности затрат на внедрение в практическую деятельность f -го предприятия достижений научно-технического прогресса, обеспечивающих снижение удельного водопотребления определяется по формуле

$$K_{zfi}^k = \frac{\Delta Q_{fji}^k}{Z_{fji}^k}, \quad (5)$$

где

ΔQ_{fji}^k - уменьшение расхода k -го ресурса при использовании f -м предприятии при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й его производственной и хозяйственно-бытовой функции достижений научно-технического прогресса, и требующие для своего внедрения затрат Z_{fji}^k , грн.

Использование в практической производственной и хозяйственно-бытовой деятельности f -го предприятия достижений научно-технического прогресса может обеспечивать снижение удельного количества отходов при использовании k -го ресурса, образующихся при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й его производственной и хозяйственно-бытовой функции.

Вычисление указанного выше снижения удельного количества отходов образующихся при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й функции f -го объекта народного хозяйства производится по формуле

$$\Delta q_{fji}^{om} = \frac{Z_{ofji}^{om} K_{zfi}^{om}}{V_{fji}}, \quad (6)$$

где

Z_{ofji}^{om} - затраты на внедрение достижений научно-технического прогресса, обеспечивающих снижение количества отходов k -го ресурса, образующихся при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й производственной и хозяйственно-бытовой функции f -го предприятия;

K_{zfi}^{om} - коэффициент эффективности затрат, необходимых для практического использования достижений научно-технического прогресса на f -м предприятии при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й производственной и хозяйственно-бытовой функции предприятия и обеспечивающих снижение количества образующихся при этом отходов k -го ресурса.

Коэффициент эффективности K_{zfi}^{om} определяется по формуле

$$K_{zfi}^{om} = \frac{\Delta Q_{zfi}^{om}}{Z_{zfi}^{om}}, \quad (7)$$

где

ΔQ_{zfi}^{om} - уменьшение количества отходов k -го ресурса, образующихся на f -м предприятии при выполнении i -го вида работ для обеспечения j -й производственной и хозяйственно-бытовой функции данного предприятия, в результате использования достижений научно-технического прогресса, и требующие для своего внедрения затрат Z_{zfi}^{om} , грн.

Сравнение фактических удельных расходов k -го ресурса, удельного количества отходов этого ресурса образующихся на предприятии при выполнении последним всех предусмотренных для него функций и видов работ, позволяет выявить технологические и хозяйственно-бытовые операции, подлежащие модернизации, замене на более экономичные и прогрессивные. Это позволяет определить наиболее экономически выгодные направления совершенствования технологических и хозяйственно-бытовых процессов, используемых объектами народного хозяйства в своей деятельности. Проведя группировку выявленных направлений совершенствования производственной и хозяйственной деятельности предприятий по отраслевому принципу, получаем перечень основных направлений научно-технического прогресса в конкретных отраслях хозяйственной деятельности с учетом региональных особенностей имеющихся экономико-экологических проблем.

Выводы. По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. При реализации научно-технической политики необходимо учитывать сложившуюся экономико-экологическую ситуацию в данном регионе и в целом в государстве.

2. Использование для оценки приоритетности тех или иных направлений научно-технического прогресса системных, комплексных и математических методов позволяет получить более полные и объективные их значения.

3. Полученные в результате исследований математические зависимости относительно использования в производственно-хозяйственной деятельности k -го ресурса позволяют оценить объемы его использования в производственно-хозяйственной деятельности, а также влияние достижений научно-технического прогресса на эффективность его расходования и на снижение количества отходов.

4. Приведенные выше зависимости позволяют с экономических позиций выявить технологические и хозяйственно-бытовые операции подлежащих модернизации, замене на более экономичные и прогрессивные.

5. Группировка выявленных направлений совершенствования производственной и хозяйственной деятельности позволяет получить перечень основных направлений научно-технического прогресса в конкретных отраслях хозяйственной деятельности с учетом региональных особенностей экономико-экологических проблем.

Список литературы

1. Буркинський Б.В., Степанов В.Н., Харичков С.К. Природопользование: основы экономико-экологической теории. Одесса: ИПРЭЭИ НАН Урины, 1999. – 350 с.
2. Буркинський Б.В., Ковалева Н.Г., Ковалев В.Г.. Менеджмент природоохранный деятельности. Одесса: ИПРЭЭИ НАН Украины, 2004. – 110с.

Економічні аспекти впливу природоохоронної діяльності на науково-технічний прогрес.

Рекіш А.О.

В статті виявленні економічні фактори, які впливають на науково-технічний прогрес з ціллю підвищення ефективності природоохоронних заходів.

***Ключові слова:** науково-технічний прогрес; ефективність; заходи; інтенсифікація; економіка; охорона навколишнього середовища.*

Economic aspects of nature protection activity influence on scientific and technical progress. Rekish A.A.

Aiming at increasing efficiency of nature protection measures economic factors influencing have been determined.

***Keywords:** scientific and technical progress, efficiency, special activity, intensification, economy, protection of natural environment.*