

АКТУАЛИЗАЦИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА

В статье рассмотрены актуальные проблемы ресурсосбережения в современном развитии общества, проведен анализ факторов, обуславливающих ресурсосбережение страны, определены пути оптимизации ресурсосбережения.

The issue of the day of resource-keeping in modern development of society has been considered, the analysis of factors, stipulating resource-keeping of country has been conducted, the ways of optimization of resource-keeping have been determined in the article.

Одним из фундаментальных положений экономической теории является тезис о том, что материальные потребности общества безграничны, а экономические ресурсы, необходимые для удовлетворения этих потребностей, ограничены. Следовательно, из безграничного числа потребностей какие-то будут не удовлетворены, так как они требуют слишком большого расхода ресурсов. Таким образом, если бы была возможность соизмерить степень полезности разнообразных потребностей общества, то можно было бы определить объем их предоставления в данном или прогнозируемом периоде с учетом ограничения по ресурсам. Это задача в математическом плане сводится к обычной задаче линейного программирования. Здесь четко видно, что снижение расхода ресурсов на единицу полезности означало бы расширение объема получаемых благ и уменьшение вреда окружающей среде, что тоже можно рассматривать как благо, выраженное экономически в форме снижения ущерба от загрязнения.

Состав и структура потребностей развивались, предопределяя социально-экономический прогресс и переход общества от состояния дикости и варварства к состоянию цивилизованности. Если состояние дикости и варварства связано с технологией «собираательства» того, что создано, порождено и произведено природой, то эволюция цивилизованности обусловлена появлением и совершенствованием обрабатывающей технологии и производства того, чего в природе нет.

Экономическая теория определяет цивилизацию как исторически конкретное состояние общества, которое характеризуется особым способом труда, определенной общественно-производственной технологией, соответствующей материальной и духовной культурой [8, с. 57].

Целью исследования стало теоретико-методологический контекст актуализации основ управления ресурсосбережением в условиях повышения стоимости ресурсов в обществе.

Ведущими факторами, влияющими на темпы потребления ресурсов, главным образом природных, являются динамика роста населения, среднедушевого дохода, задающие темп изменения и структуру потребностей. За последние 500 лет численность человечества в мире выросла в 15 раз и составляет сейчас 6,1 млрд человек. В перспективе, по мнению социологов, численность населения к 2050 г. возрастет до 7,5 – 10 млрд человек (на 23 – 64%). Удовлетворение возрастающих потребностей населения приведет к повышению современного уровня потребления минерально-сырьевых ресурсов на 25% [5].

Более низкие темпы прироста потребления минерально-сырьевых ресурсов, чем прирост населения объясняются изменением структуры промышленного производства и прогнозируемым интенсивным внедрением ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

Так с конца 60-х годов XX столетия в экономике развитых стран стали происходить структурные сдвиги. Начался процесс деиндустриализации и экономического роста, направленного на преимущественное развитие сферы услуг, которая стала прогрессировать быстрее, чем промышленность

Данные показывают, что в индустриально развитых странах в результате структурной перестройки максимальная доля ВВП создается в сфере услуг, наименее материалоемком виде деятельности и создающем значительный объем добавленной стоимости. Об этом же свидетельствует доля экономически активного населения непосредственно занятого в сельском хозяйстве индустриально развитых стран, которая составляет 2 – 8% от общей численности. Вместе с тем процесс деиндустриализации не привел к падению объемов промышленного производства. Напротив, он увеличивался благодаря росту производительности труда, обусловленного развитием научно-технического прогресса, наукоемких отраслей [1].

В то же время, несмотря на низкий уровень индустриализации производства, значимость развивающихся стран в планетарной экономической системе определяется их богатейшими природными и людскими ресурсами. В середине 80-х годов в них было сосредоточено 2/3 совокупных промышленных запасов 8 видов минерального сырья, свыше 1/3 таких полезных ископаемых, как железная руда, молибден, уран, порядка 1/4 промышленных запасов вольфрама, марганца, свинца, хрома, цинка. Значительна доля развивающихся стран в мировых запасах драгоценных металлов и камней.

В настоящее время в развивающихся странах проживают около 5/6 населения планеты. Естественно, что наибольшая доля прогнозируемого прироста приходится на эти страны (96%). На начало

XX века 30% населения проживало в наиболее развитой в то время части мира. На конец столетия его численность сократилась до 18%, а к середине 21 века может уменьшиться до 11%. Например, если к европейцам по своему происхождению в начале 20 века принадлежал приблизительно каждый третий житель планеты, то в середине 21 века к ним будет принадлежать лишь каждый десятый. Это означает, что в середине 21 столетия в Европе будет проживать около 7% мирового населения, а в африкано-азиатских странах 80%, или 4/5 населения земного шара [2].

Темпы роста отраслей, производящих продукцию конечного назначения (наукоемкие, машиностроение, строительство и др.) по межотраслевым связям определяют темпы развития черной и цветной металлургии, горнорудной промышленности, топливно-энергетического комплекса. Так, имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о том, что мировое производство и потребление металлов надежно обеспечено в XXI столетии разведанными запасами и ресурсами в недрах.

Доказанные мировые запасы железных руд на начало 1998 г. составляли 213, 65 млрд т. Кроме того, предварительно разведанные запасы (категория С2) оценены в 170 млрд т. Обеспеченность достигнутого уровня потребления разведанными запасами по данным табл. 1 составляет более 200 лет.

Таблица 1

Запасы, добыча (производство) и потребление черных металлов (2008 г.) [8]

Руды и металлы	Мир в целом	Развитые страны		Развивающиеся страны		Прочие страны	
		Количество	Доля от мировых, %	Количество	Доля от мировых, %	Кол-во	Доля от мировых, %
Товарные железные руды (млн т):							
Запасы	213647	60571	28.3	45907	21.5	107169	50,2
Производство	1053	341	32.4	316	30.0	396	37,6
Потребление	1036	395	38.1	171.6	16.6	469,4	45,3

По данным украинских ученых мировые запасы железных руд составляют 140 млрд т, в которых содержится 74 млрд т железа. Три страны – Украина, Россия и Австралия – владеют 46% мировых запасов железных руд. Разработка железорудных месторождений ведется в 51 стране мира. Однако, более 91% сконцентрировано в 10 странах и Украина находится на 7-м месте, добывая 5% мирового объема товарной железной руды. По информации аналитической группы "MetalTorg.Ru"

Предприятия добывающих и материалообрабатывающих отраслей весьма энергоемки и эффективность их деятельности зависит от качества и надежности энергоснабжения, которое в свою очередь зависит от объема реальных и потенциальных запасов топливно-энергетических ресурсов.

Среди топливных минеральных ресурсов первое место принадлежит углю, ресурсы которого периодически оцениваются на сессиях Мировой Энергетического Совета — крупнейшей в мире неправительственной организации по энергетическим проблемам, которая объединяет 80 стран. На конец 2005 года мировые достоверные запасы угля по оценке компании «BP» превысили 1 трлн т в том числе 519 млрд приходилось на каменный уголь и 512,3 – на бурый. Отношение запасов к уровню добычи в мире определялось в 228 лет. Данный показатель был наивысшим в странах бывшего СССР – более 500 лет, в Австралии – 375, ФРГ – 273, ЮАР – 272, США – 258, в Польше – 212 лет [6, с. 39].

Минерально-органические энергоносители – нефть, газ, уголь, уран обеспечивают 97 – 98% мирового производства энергии, среднегодовой рост которого, начиная с середины 1980-х годов, находится на уровне 1.6 – 1.7% против 3.5-3.9% в 1950 – 1985 годах.

Таким образом, чтобы методически правильно разработать прогноз времени полной выработки того или иного вида природных ресурсов необходимо выполнить несколько частных и взаимосвязанных прогнозов:

1. Определение объема потенциальных и достоверных запасов полезных ископаемых.
2. Оценка тенденций развития техники и технологии добычи полезных ископаемых и составление прогноза перехода потенциальных запасов в достоверные по годам прогнозируемого периода.
3. Оценка динамики изменения потребности в полезном ископаемом по годам прогнозируемого периода.
4. Прогноз изменения техники и технологии обработки и обогащения полезных ископаемых в предположении, что после их внедрения ресурсоотдача возрастет.
5. Оценка глубины использования отходов основного производства, что позволяет уменьшить потребность в исходном ресурсе.
6. Оценка влияния добычи и обработки природного ресурса на окружающую среду.
7. Учет при прогнозировании организационно-экономического механизма стимулирования ресурсосбережения и внедрения малоотходных технологий.

Каждый из этих прогнозных шагов должен иметь свою методику и организацию реализации. Выполнение такого комплексного прогноза весьма трудоемко и требует привлечения разнопрофильных специалистов.

В науке известен и другой подход к оценке степени истощения природных ресурсов. Он основан на рыночном механизме хозяйствования и предложен в наиболее систематизированном виде Г. Хотелингом в работе «Экономика истощаемых ресурсов». В разработанной Г. Хотелингом модели максимизируется суммарный дисконтированный эффект от потребления ограниченного ресурса при условии, что объем потребления равен запасам за весь период эксплуатации месторождения. Задача заключалась в распределении во времени потребления ограниченного ресурса. При этом затраты на добычу в модели не учитываются. Таким образом, недостатком модели является то, что не учитываются факторы научно-технического прогресса, возможность появления сырья-заменителя (успехи химической науки предполагают появление таких заменителей). С учетом этих факторов длительность эксплуатации месторождений увеличится, а при появлении весьма эффективных заменителей цены на природные ресурсы опустятся ниже затрат на добычу. Тогда шахту, рудник надо закрывать или государство должно решить очень затратную для бюджета проблему финансовой поддержки убыточной добывающей отрасли.

На наш взгляд, механизм рыночного регулирования объемов добычи (скорости истощения) работает следующим образом.

Допустим, что потребляется исчерпаемый и невозобновляемый природный ресурс, добыча которого осуществляется на определенном количестве месторождений, имеющих различное количество достоверных запасов. Имеются также разведанные месторождения с некоторым объемом потенциальных запасов, и ресурс становится возобновляемым по мере повышения экономической эффективности разработки и включения в оборот такого замыкающего такого месторождения. На данный вид ресурса установилась равновесная мировая рыночная цена, определяемая пересечением линий совокупного спроса и линии предельных издержек. При увеличении совокупного объема спроса предельные издержки возрастают, так как в оборот включаются все менее эффективные месторождения.

Если истощается месторождение с наилучшими условиями добычи (под истощением можно понимать усложнение условий добычи и рост издержек во времени) при растущем спросе, то появляется необходимость вовлечения в оборот замыкающих месторождений.

Таким образом, если процесс истощения продолжается, цена на ресурс будет расти. Следовательно, будут расти и издержки на производство продукции у потребителей истощающегося природного ресурса и цена этой продукции. Тогда здесь должны включиться следующие механизмы:

- а) поиск заменителя с такими же функциональными свойствами, как и у истощающегося природного ресурса; если научный бизнес и предприниматели уловят здесь «рыночную нишу», то будет создан искусственный заменитель – аналог природного ресурса;
- б) реализация мероприятий по ресурсосбережению и организация безотходного производства;
- в) будут созданы новые технологии и оборудование, исключающие потребление дефицитного ресурса.

В результате спрос на истощаемый ресурс упадет и цена также. Таким образом, природные ресурсы, рассматриваемые не изолированно, только со стороны добывающего сектора, а комплексно, уже нельзя считать истощаемыми абсолютно. Всегда есть научно-технический потенциал, готовящий эффективную замену дорожающему ресурсу.

Литература

1. Алексеев И.В. Стратегії розвитку підприємств і державне регулювання економіки: Монографія. – К.: Вид-во УАДУ, 1998. – 204 с.
2. Байков Н., Александрова И. Производство и потребление топливно-энергетических ресурсов в XX в. // Мировая экономика и международные отношения. – 2008. – № 9. – С. 27 – 33.
3. Близкий Р.С. Оценка технического уровня производства стали и его влияния на затраты материально-технических ресурсов // Збірник наукових праць Донецького державного університету, «Економіка». Донецьк: ДонНУЕТ, 2004. – Вип. 34. Т. 5. – С. 268 – 277.
4. Близкий Р.С. Ресурсосбережение в системе управления затратами металлургического предприятия // Сб. трудов ДонГУЭТ «Торговля и рынок». – Донецк, 2005.
5. Близнюк А. Концептуальні напрями розробки стратегії формування індустрії переробки та утилізації відходів в екокризових промислових регіонах // Економіст. – 2001. – № 12. – С. 16 – 23.
6. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования. – М.: ТЕИС, 1997. – 272 с.
7. Проблемы переработки и использования производственных отходов / Большаков В.И., Штепа В.П., Мелашич В.В., Голубченко А.И. // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 2002. – № 3. – С. 127.

Надійшла 12.06.2009