

снижение стоимости запасов. Основное отличие в учете материально-производственных запасов заключается в первоначальном признании запасов. Согласно МСФО (IAS) 2 при оценке материально-производственных запасов, как правило, используют наименьшую из величин: в данном случае либо фактическую себестоимость, либо чистую продажную стоимость. Согласно же ПБУ 5/01 материально-производственные запасы принимаются и оцениваются на балансе согласно фактической стоимости.

Список использованных источников

1. Кнурова, К. А. Учет поступления материально-производственных запасов / К. А. Кнурова // Молодой ученый. – 2017. – № 12. – С. 311–313.
2. Кузнецова, Н. В. К вопросу об автоматизации бухгалтерского учета материально-производственных запасов / Н.В. Кузнецова // Вестник ВГУИТ. – 2017. – № 3 (73). – С. 107–109.
3. Кулякина, Е. Л. Теоретические аспекты учета материально-производственных запасов в организациях РФ / Е. Л. Кулякина // Молодой ученый. – 2017. – № 17. – С. 359–362.
4. Михайлова, К. О. Учет и аудит материально – производственных запасов / К. О. Михайлова // Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет». – 2018. – С. 266–268.
5. Нагаева, М. Р. Учет материально – производственных запасов: российский и зарубежные аспекты / М. Р. Нагаев // Мировая наука. – № 1(22). – 2019. – С. 85–89.
6. Наумова, Е. К. Уровень товарно-материальных запасов как показатель эффективности производственной деятельности организации / Е. К. Наумова // XVIII Международный научно-исследовательский конкурс: МЦНС «Наука и просвещение». – 2018. – С. 318–322.
7. Османова, Л. С. Материально–производственные запасы / Л. С. Османова // Национальные экономические системы. – 2019. – № 3. – С. 356–358.
8. Шестаков Д. Н. Состав и структура материально-производственных запасов / Д. Н. Шестаков // Международный научный журнал «Инновационное развитие». – № 8 (24). – 2017. – С. 69–70.

УДК 630*662.1:657.471.1

ТЕРМОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ ЗАТРАТАМИ

Боровская М.Е., ст. преп.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается возможность применения нового метода управления затратами организации – термозкономического анализа, основанного на использовании принципов термодинамики.

Ключевые слова: затраты, себестоимость, управление, контроллинг, анализ, термозэкономика, энтропия, экономическая система.

Проблема управления затратами в лесном хозяйстве относится к одной из наиболее сложных и важных. В экономической литературе широко рассматриваются проблемы управления затратами и себестоимостью продукции.

Принято разделять методы учета и управления затратами на две большие группы – методы управленческого учета и методы стратегического управления затратами, так как в отличие от стратегического управления «...современный управленческий учет часто сосредотачивает внимание, в основном, на процессах, происходящих внутри фирмы – ее закупках, функциях, изделиях и заказчиках [1]». Стратегическое управление отличается взглядом во вне организации, отслеживанием и адаптацией к изменениям в ее окружении.

К системе стратегического управления можно отнести систему контроллинга. В целом, контроллинг – это система управления достижением конечных целей предприятия. Служба контроллинга стремится так управлять процессами анализа и регулирования плановых и фактических показателей, чтобы исключить или минимизировать ошибки, отклонения и просчеты как в настоящем, так и в будущем. Термин «контроллинг» приближен к

менеджменту, который рассматривается как управление социально-экономическим процессом, при этом большое внимание уделяется тому, как этот процесс происходит, кто им руководит и каких целей он должен достичь. Термин «контроллинг» не случайно является однокоренным со словом «контроль», это подчеркивает связь менеджмента с управлением.

Современные подходы к управлению предполагают необходимость разработки для предприятий системы контроля за себестоимостью, что возможно осуществить, усилив аналитическую значимость учетной информации.

Анализ затрат на лесное хозяйство осуществляется с целью выявления уровня прямых (производственных) расходов по видам работ и мероприятий (в т. ч. по объёмным мероприятиям – суммы расходов на весь объём работ и на единицу), общепроизводственных расходов и расходов по содержанию управленческого персонала, включая лесную охрану. Также при анализе затрат на лесное хозяйство рассматривается структура операционных расходов и источников их возмещения. При этом особое внимание уделяют анализу выполнения плана мобилизации собственных операционных средств.

Современные экономические условия обусловили существенные изменения технологических укладов современной экономики, что в свою очередь привело к значительным изменениям в соотношении затрат на производство с доминантой накладных затрат. Поэтому функции, описывающие поведение затрат в практических производственных ситуациях, имеют нелинейный характер. Традиционные методы анализа затрат, подразумевающие линейные экстраполяции их изменения от объемов выпуска, в настоящее время не подходят и, соответственно, линейные модели планирования производства вследствие серьезных ограничений на вид функции затрат не адекватны реальным экономическим системам. В этой связи требуется пересмотр в плане разработки экономических моделей с учетом нелинейного поведения экономических факторов [2, с. 23].

Требуются новые методы анализа, позволяющие решить проблемы, связанные со сложными производственными системами, которые не могут быть решены методами традиционного анализа. Одним из таких методов является метод термозкономического анализа. Данный метод основан на использовании принципов термодинамики. Он позволяет прояснить процесс формирования затрат, минимизировать совокупные производственные затраты и их распределение по нескольким видам продукции, производимым в одном и том же процессе.

Термозкономика позволяет оценить затраты, связанные с потреблением ресурсов и термодинамической необратимостью в рамках производственного процесса. Анализ затрат, связанных с технологическими потоками и процессами, способствует пониманию процесса формирования затрат на пути от входящих расходов до конечной продукции.

Экономические системы принадлежат к классу открытых неравновесных систем [4]. Мерой хаоса открытой неравновесной системы является энтропия (S). С позиции термодинамики энтропия определяет ту часть энергии системы, которая не может быть преобразована в работу. И. Пригожин [17] показал, что энтропия достаточно сложных систем может изменяться вследствие обменных процессов. Еще в 1968 г. Е. А. Александровым и В. П. Боголеповым [1] был предложен метод оценки уровня организованности системы на основе энтропии. Поэтому в экономической литературе часто для описания и исследования развития экономических систем используют аналогии из термодинамики, в частности, понятие энтропии (S) [2, 3, 6–8, 10, 14]. Критический анализ этих исследований показывает, что в приложении к экономическим системам они содержат немало дискуссионных и нерешенных вопросов, особенно в аспекте определения энтропии для конкретной экономической системы, выявления функциональной связи энтропии с конкретными экономическими параметрами системы, влияния энтропии экономической системы на общие затраты.

Рассмотрим лесохозяйственное учреждение как экономическую систему, которую можно характеризовать структурой и функциями. Структурой экономической системы можно назвать организацию элементов и характер связи между ними. То есть структура определяет внутреннюю организацию экономической системы. Одна из главных задач структуры экономической системы – это обеспечить максимальную эффективность согласованных действий экономических элементов системы в условиях меняющейся внешней среды. Под функциями понимают те технологические процессы, в результате которых создается конечный продукт, который в виде ресурса реализуется во внешнюю среду. Структура и функции экономической системы неразрывно связаны между собой.

Оптимальная структура экономической системы при данных условиях внешней среды должна обеспечивать наилучшее выполнение функций. В процессе деятельности экономической системы постоянно происходят обменные процессы как внутри экономической системы, так и с внешней средой. Происходит поглощение ресурсов для поддержания структуры и для выполнения функций. Функции создают ресурс, который реализуется во внешнюю среду и обеспечивает приток ресурса из внешней среды, восполняющий потраченные ресурсы и обеспечивающий прибыль экономической системы. Исходя из сказанного, мы можем рассматривать потоки ресурсов как энергетические потоки. Тогда уравнение ресурсного баланса для экономической системы (лесохозяйственного учреждения) мы можем представить в виде:

$$Q = P + \Phi + C, \quad (1)$$

где Q – количество ресурса, полученного из внешней среды в результате производственной деятельности экономической системы; P – количество ресурса, обеспечивающее прибыль экономической системы; Φ – количество ресурса, потраченного на функции; C – количество ресурса, потраченного на структуру.

Стоимостная мера потраченных ресурсов будет соответствовать затратам экономической системы. Таким образом, мы имеем структурные и функциональные затраты. Функциональные затраты определены технологическими процессами в производстве. К ним относятся прямые производственные затраты и затраты, связанные с техническим обеспечением используемых технологий (наладка оборудования, проведение измерений). Данные затраты легко калькулируются и могут быть с высокой точностью разнесены на себестоимость продуктов [2].

Структуру экономической системы можно охарактеризовать степенью ее организованности. Для оценки степени организованности воспользуемся следующим выражением:

$$R = 1 - S / S_{max}, \quad (2)$$

где R – степень организованности системы; S – значение энтропии системы; S_{max} – максимальное значение энтропии системы.

Статистическое толкование энтропии – это термодинамическая вероятность того или иного состояния системы. Мы будем использовать статистическую энтропию. Для статистической энтропии $S_{max} = 1$. Тогда выражение (2) переписывается в виде:

$$R = 1 - S. \quad (3)$$

В этом выражении R является мерой порядка в экономической системе, а S – мерой неупорядоченности (мерой хаоса) экономической системы.

Путем преобразований получим формулу:

$$S = 1 - \Phi / (Q - P). \quad (4)$$

Уравнение (3) можно рассматривать как уравнение состояния экономической системы, которое связывает между собой структуру экономической системы (S) с ее содержанием (Φ , Q и P). При этом оно может быть взято за основу построения адекватной модели экономической системы. Путем вариации экономических параметров системы (Φ , Q и P) можно просчитать траекторию эволюции системы в перспективе на основе анализа изменения S [1]. Изменение энтропии экономической системы может происходить за счет приращения функциональных или структурных затрат. Таким образом, относительное увеличение функциональных затрат приводит к уменьшению, а относительное увеличение структурных затрат – к росту энтропии экономической системы. С другой стороны, относительное уменьшение функциональных затрат приводит к росту, а относительное уменьшение структурных затрат – к уменьшению энтропии экономической системы. То есть динамика изменения структурных и функциональных затрат будет влиять на изменение энтропии экономической системы.

Учитывая такое двойное влияние, необходимо находить оптимальное соотношение функциональных и структурных затрат и стремиться минимизировать влияние последних посредством перевода их в управляемые в лесохозяйственном учреждении.

Обобщая вышесказанное, отметим, что использование новых методов анализа затрат в системе управления организацией, таких как термодинамический подход, предусматривает рассмотрение не теоретической (линейной) зависимости затрат от объема выпуска, а практической (функциональной), которая более вероятна в реальных условиях хозяйствования.

Список использованных источников

1. Климова, Н. В. Экономический анализ / Н. В. Климова. – С.-Петербург, 2010.
2. Краснов, А. А. Термодинамический подход к анализу затрат в концепции разработки стратегии развития экономических систем / А. А. Краснов // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 39. – С. 23–29.
3. Серков, Л. А. Синергетическая модель экономического роста с учетом слияний и поглощений компаний // Вестник УГТУ-УПИ. – 2008. – № 3. – С. 80–86.
4. Николс, Г., Пригожин, Н. Самоорганизация в неравновесных системах. Москва: Мир, 1979. – 412 с.

УДК 339.9:502

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА «ЗЕЛЕННЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ

Чичкало-Кондрацкая И.Б., д.э.н., проф.

*Национальный университет «Полтавская политехника им. Юрия Кондратюка»,
г. Полтава, Украина*

Реферат. В статье раскрыта сущность и особенности мирового рынка «зеленых» технологий. Проанализированы масштабы и структура этого рынка. Определено место разных стран на нем. Намечены перспективы развития мирового рынка «зеленых» технологий.

Ключевые слова: «зеленые» технологии, мировой рынок «зеленых» технологий, инновации, экологически чистые технологии.

В последние годы в условиях реализации стратегии экологически ориентированного роста развитые страны ускоренными темпами внедряют «зеленые» технологии. Это обуславливает актуальность темы исследования и свидетельствует о необходимости выяснения особенностей и перспектив функционирования мирового рынка «зеленых» технологий как эффективного механизма устранения последствий изменения климата и обеспечения устойчивого экономического развития.

Обобщением теоретических достижений в области экологизации технологической и инновационной деятельности следует считать труды таких исследователей: Monu Bhardwaj, Rene Van Berkel, Abolfazl Iravani, Mahmood Zohoori, Manely Sharifian и др. Целью нашей статьи является выявление существующих особенностей и определение перспектив развития мирового рынка «зеленых» технологий.

Понятие «зеленый рост» и «зеленая» технология возникли во всем мире в академической среде, политике и промышленности как практическое средство достижения устойчивого развития. В научной литературе общепринятого или международного согласованного определения «зеленых» технологий не существует. В широком смысле этот термин может быть определен как технология, которая имеет потенциал для существенного улучшения экологических показателей, связанных с другими технологиями [1].

Используют несколько названий для таких технологий: экологически безопасные; экологически чистые или просто экологические, чистые, «зеленые» технологии. А сам термин «зеленые» технологии введено в 2008–2009 гг. в соответствии с концепцией Глобального «зеленого» курса Экологической программы ООН (ЮНЕП) [2].

Экспертный комитет Международной патентной классификации разработал неисчерпаемый ресурс «IPC Green Inventory», включающий следующие общие категории «зеленых» технологий [3]: производство альтернативной энергии; энергосбережения; атомная энергетика; транспорт; управления отходами; сельское и лесное хозяйство; административные, регулирующие или проектные аспекты.

Рынок «зеленых» технологий является структурной единицей мирового рынка технологий. На нем реализуется совокупность международных экономических отношений, возникающих между его субъектами (потребителями технологий и их поставщиками) по поводу коммерческого применения прав собственности на его объекты, в частности, приборы и приемы, направленные на предотвращение, уменьшение или сдерживание загрязнения окружающей среды. Рассмотрим основные особенности мирового рынка