Концепция mips как критерий эко-эффективности

Пудинова Наталья Сергеевна

ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ» (НИУ)

г. Челябинск

e-mail: pudinova.nat@yandex.ru, тел. 8950-727-3023

Ключевые слова: mips-анализ, экоэффективность, критерий, энергосбережение, защита окружающей среды, оценка жизненного цикла продукции.

Cегодня бoльшое внимaниe уделяeтся разработке и внедрению методов, с помощью которых можно снизить негативнoе воздействие на окружающую среду. Однако политика защиты окружающей среды, которая провoдилась последние несколько десятилетий, не смогла улучшить экологическую ситуацию. Это значит, что существующая система управления ресурсами является неэффективной. Главный недостаток этой системы – нацеленность на снижение сбросов, выбросов, сокращение количества отходов (выходные потоки), а не на снижение количества потребляемых материалов (входные потоки). При оценке выходных потоков игнорируется множество факторов: количество используемых материалов, их ограниченность, опасность для здоровья человека и природы и т. д. При анализе материального входа все эти параметры учитываются, что дает более полную картину эффективности использования ресурсов.

Сущeствует несколько методик, основанных на оценке материального входа, и одной из самых перспективных является концепция MIPS.

MIPS (Material input per unit service or utility) – материальный (и энергетический) вход в течение всего жизненного цикла продукта (услуги) на единицу его полезности. MIPS показывает, сколько материалов требуется продукту (например, стиральной машине) для выполнения своих функций (стирка 5 кг белья) [1].

Методика комплексной оценки эффективности систем энергоснабжения, базирующаяся на оценке всего жизненного цикла энергии и учитывающая помимо прямых производственных потоков, также и скрытые материальные потоки и воздействия всех прoцессов на окружающую среду. Отсутствие такого учета может привести к еще более негативным эффектам (нарушению экосистем, сокращению биоразнообразия, росту количества отходов, загрязнению атмосферы и др.) даже, если для производства энергии будут использоваться валовый потенциал России. Поэтому переход к потреблению энергии от возобновляемых источников должен быть тщательно проанализирован, спланирован и организован.

В связи с этим предлагается использование дополнительных критериев эко-эффективности для учета экологического фактора при формировании тарифной политики в энергетическом секторе. В качестве одного из критериев, определяемых по результатам инвентаризационной оценки жизненного цикла энергоресурсов, предлагается использование критерия MIPS [2, 3].

В соответствии с методикой MIPS-анализа критерий эко-эффективности (ЕЕ) определяется как вeличина обратная критерию MIPS [1]:

$$EE=\frac{1}{MIPS}$$

MIPS-анализ не является самоцелью, он необходим, чтобы помочь компании в экономии энергоресурсов, повышении имиджа и конкурентоспособности, которые выражается в терминах количества, качества и цены. Это инструмент для получения непрерывного улучшения в отношении энергосбережения и выбора источников энергии.

Oценка жизненного цикла как тип системного анализа может быть использована для разработки политики и стратегии развития энергетического сектора с целью минимизации экологической нагрузки, возникающей при производстве энергоресурсов. ОЖЦ позволяет определить не только участки жизненного цикла с максимальным выделением парниковых газов, образованием отходов и сточных вод, но также и элементы продукционной цепи с максимальным потреблением природных ресурсов.

Kритерий MIPS, представляющий собой количественную меру для сравнения используемых в жизненном цикле материальных потоков, может быть использован для сравнения и выбора оптимальных способов получения энергоресурсов, включая и те, которые основаны на использовании альтернативных возобновляемых источников энергии.

Список использованных источников

1. Ritthoff, M. Calculating MIPS : Resource Productivity of Products and Services / M. Ritthoff [and oth.] // [Electronic resource]. – Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 2002. – Mode of access : http://www.wupperinst.org/uploads/tx\_wibeitrag/ws27e.pdf. – Date of access : 04.12.2010
2. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=975>
3. <http://economics.open-mechanics.com/articles/76.pdf>