

МОТИВАЦИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЧЕРЕЗ ОБРАЗОВАНИЕ

Гущина Е. Г.¹, Бадрак Н. Ю.²

¹ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, Россия (400005, Волгоград, пр.им. В. И. Ленина, 28), e-mail: l055@mail.ru

²ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, Россия (400005, Волгоград, пр.им. В. И. Ленина, 28), e-mail: natalia-badrak1@yandex.ru

В статье рассматриваются мотиваторы энергосберегающего поведения и подходы к их внедрению через образовательную систему. Определены основные барьеры, стоящие на пути россиян к переходу к эффективной энергосберегающей практике, среди которых наиболее выделяются устоявшиеся жизненные стили, недостаток жестких стандартов со стороны государства в отношении энергопотребляющей продукции, отсутствие четкого и ясного понимания действий, которые необходимо предпринять простым гражданам, рентаориентированное поведение чиновников, бизнесменов, энергетиков и т. д. Таким образом, россиянам не хватает как внутренней убежденности в эффективности достижения своими действиями желаемого эффекта в отношении энергосбережения на общем фоне бездействия, так и государственного механизма практической реализации энергосберегающей политики. Авторы приходят к заключению, что посредством внедрения элементов энергосбережения через образование возможно формирование мотивации граждан РФ и изменение их поведения в сторону энергосбережения. Авторами также дается краткий обзор некоторых зарубежных теорий и практик успешного внедрения энергосбережения через образование.

Ключевые слова: экологические ценности, опережающее образование, мотиваторы энергосбережения, экологически ответственное поведение, энергетическая безопасность, гражданская активность, социальный маркетинг, факторы энергосбережения, барьеры для энергосбережения, эффективное вмешательство.

MOTIVATION OF ENERGY CONSERVATION: ISSUES OF ITS GENERATION AND EXPERIENCE OF ITS IMPLEMENTATION THROUGH EDUCATION

Guschina E. G.¹, Badrak N. Y.²

¹FGBOU VPO 'Volgograd state technical university', Volgograd, Russia (400005, Volgograd, pr. im. V. I. Lenina, 28), email: l055@mail.ru

²FGBOU VPO 'Volgograd state technical university', Volgograd, Russia (400005, Volgograd, pr. im. V. I. Lenina, 28), e-mail: natalia-badrak1@yandex.ru

The article examines motivators of energy conservation behavior and accesses to its implementation via educational system. There were elicited the main challenges that face Russians on such a way of transformation to energy effective conservation practice, among which the most outstanding are: established lifestyles, a lack of rigid governmental standards regards energy consuming production, the absence of clearance in understanding of actions required to be taken by individuals, rent-seeking behavior of officials, businessmen, company's head power engineers and so on. Thus, Russians miss inner conviction in respect of effectiveness of their energy conservation actions taken in the background of the common inactivity as well as state mechanism which misses a practical realization of energy conservation policy. Authors concluded that implementation of elements of energy conservation through education would contribute to form a motivation and facilitate some changes in the behavior of Russian people towards energy conservation practices. Authors also give a brief review of some foreign theories and practices of introduction of energy conservation through education.

Keywords: ecological values, an advanced education, motivators of energy conservation, ecologically responsible behavior, energy safeness, civil activity, social marketing, energy conservation's factors, challenges to energy conservation, an effective interference.

Введение

Еще в прошлом веке известный советский ученый-эколог Николай Федорович Реймерс отметил, что «глобальное искажение биохимических циклов грозит тем, что

природа станет иной, не той, к которой адаптировано современное хозяйство. Понадобится грандиозная перестройка» [9, с.7]. Сегодня становится очевидным, что время таких перемен наступило. Нарушенная структура природопользования перестаёт быть «точкой (зоной) устойчивости» экономической системы, позволяющей ей сохранять свои основные параметры и целостность [8, с.70].

Надежды на достижение длительного устойчивого развития во многом связаны с разработкой и реализацией программ экологического образования в системе профессиональной подготовки. Быстрая смена образовательных слоев объясняется более быстрой скоростью изменения приоритетов и проблем общества по сравнению с изменением людей. В этой связи целью данного исследования является изучение процесса формирования и внедрения мотивации энергосбережения через образовательную практику.

Основным методом исследования выступил анализ вторичных источников информации как российских, так и зарубежных авторов, среди которых особое внимание заслуживают материалы IV Невского экологического прогресса (16–17 мая, 2011 г.), книгу «Новые средства для защиты окружающей среды: Образование, Информация и Волонтерские меры» Национальных Академий США (2002 г.), статью С. Н. Бобылева – «Зеленая экономика: перспективы для России» (2011 г.), работу П. Штерна – «По направлению к ясной теории значительного для окружающей среды поведения» (1977 г.) и др.

Основные подходы к энергосбережению. Виды экологических мотиваторов

Существует большое количество подходов, теорий и концепций, объясняющих экологически мотивированное поведение. Так, например, в книге П. Штерна (2000 г.) [14] приводятся примеры таких концепций, как «Симпатии о других» (Аллен и Ферранд), «Эмоциональное родство по отношению к природе» (Кальс, Шумахер и Монтада), «Сочувствие животным» (Шульц). Некоторые исследователи полагают, что рост внимания в отношении к окружающей среде связан с выражением постматериалистических ценностей и самовыражением в результате возрастающего богатства и усиления фактора безопасности в развитых странах. Другие делают акцент на религиозных ценностях. Альтруистический подход, разработанный Шварцем (1977 г.) [14], берет за основу теорию норм-активаторов, в которой доказывается, что альтруистическое поведение возникает в ответ на личные моральные нормы индивидуумов, убежденных в том, что частные условия могут представлять угрозу для других (так называемое понимание неблагоприятных последствий) и что своими действиями они могут предотвратить эти последствия (так называемое приписывание ответственности себе).

Сегодня важным элементом формирования экологического мотивационного механизма являются убеждения по поводу того, какие люди или вещи будут подвергаться воздействию ухудшающихся условий окружающей среды, и есть ли такие действия, которые могут облегчить эту угрозу. На сайте компании по Энергетическому Образованию [11], приведен перечень мотивов, которые подталкивают людей к энергосбережению. Это: демонстрация заботы об обществе; защита окружающей среды и сбережение финансовых средств; выполнение функции ролевой модели – демонстрация социальной ответственности людям, о которых ты заботишься; выполнение нужной и важной работы.

Формированию этих мотивационных факторов будет существенно способствовать следующий комплекс мероприятий в рамках системы экологического образования и воспитания:

1. Организация выпуска периодических изданий природоохранной и энергосберегающей тематики, в том числе листовок по способам помощи природе, распространяемых бесплатно во все почтовые ящики.

2. Проведение экологической реконструкции всех учебно-воспитательных учреждений (детских садов, школ, колледжей, вузов) с целью экологического воспитания подрастающего поколения архитектурно-строительной и ландшафтной средой.

3. Организация выпуска массовых изданий по экологизации образа жизни и деятельности в области охраны природы и устойчивого развития.

4. Разработка системы сквозного экологического образования и воспитания населения, направленного на сохранение и восстановление природы.

5. Издание серии научно-популярной литературы о природе территории (страны, региона, города).

Зарубежный опыт стимулирования ответственного поведения в отношении энергосбережения. Методы и инструменты формирования мотивации

В то время как Россия продолжает вкладывать в развитие новых малорентабельных и сложных с экологической точки зрения месторождений, наращивать производство углеводородов (примеры новых месторождений: Северный и Южный потоки, шельфы, Ямал) [2, с.40], США с 1980-х гг. стимулирует энергосбережение через поддержку производителя. В то время еще в Америке были созданы такие условия, что энергетикам стало невыгодно производить и реализовывать больше электроэнергии, чем устанавливалось правилами. Наиболее заметной мерой стали так называемые «долларовые инициативы» [5, с.51]: за каждую флуоресцентную лампочку, стоившую в розницу 10–12 долларов при оптовой цене в 3 доллара за штуку, государство стало давать производителю 2 доллара, в

итоге цена лампы в супермаркете снизилась до доллара. Производители боролись за эти доллары, стимулировалась конкуренция и качество продукции.

Приведем результаты обзора энергосберегающего поведения 409 жителей Флориды (2009 г.) [12], на основе которого была составлена таблица возможных барьеров и стимулов для энергосберегающего поведения.

Таблица 1. Барьеры и мотиваторы для энергосберегающих изменений [12]

Наименование препятствия	Наименование мотиватора
Неспособность позволить себе изменение	Экономия денег
Нежелание тратить деньги на изменения	Уменьшение глобального потепления
Это требует слишком много усилий и времени	Чувство довольства собой, поступая так
Потеря комфорта в случае осуществления изменений	Желание улучшить собственное здоровье или здоровье окружающих
Недостаток знания	Другие поступают также (социальные нормы)
Возражения других членов домохозяйства	Кто-то поспорил поступить таким образом
Убеждение в том, что изменения не принесут пользу	Моральные ценности
Убеждение в том, что человек уже делает все от него зависящее по проблеме	

Обзор показал, что основными барьерами для энергосберегающих изменений выступают финансовый барьер (издержки) и отсутствие знания того, какие действия необходимо выполнять (предпринять) [5, с.52].

Важнейшим инструментом для устранения существующих препятствий и формирования экологической мотивации служит система образования. В США продолжают вводиться и реализовываться образовательные программы по вопросам окружающей среды. Одним из ярких примеров выступает программа IEEIA, расшифровывающаяся как «Исследование и оценка вопросов окружающей среды и действий» (*Investigating and Evaluating Environmental Issues and Action*) [15, с.149-151]. Данная программа является междисциплинарной и состоит из серии 6 модулей, каждый из которых знакомит студентов с экологической проблематикой, предоставляет ему возможность приобретения навыков получения и обработки информации, проведения исследований и решения проблем.

Барьеры на пути перехода россиян к энергосбережению и возможные меры для их устранения

Энергосбережение требует изменения поведения, чего довольно сложно достичь, поскольку энергопотребление является глубоко укоренившейся привычкой индивидуумов. Каждый день мы выполняем такие повседневные действия, как ведение домашнего хозяйства, приготовление и уборка, использование телевизоров и кондиционеров, различные развлечения и др. Более того, понятие «сбережения» может некоторыми ассоциироваться с бедностью, потерей комфорта и социальными издержками в результате того, что кто-либо

другой заметит эти наши потери. Данный барьер особенно актуален в России, где социальный статус достигается в основном посредством обладания большими домами, машинами, домашними приборами и т.д. Таким образом, можно заключить, что энергопотребление выступает требованием жизненного стиля, наложенным обществом, нежели индивидуальным выбором и предпочтением.

Итак, основными барьерами, препятствующими реализации энергосберегающей практики в России, выступают:

а) недостаток связи в сознании людей между личным потреблением и его воздействием на окружающую среду. Противодействие: облегчение потока информации об энергосбережении посредством представления сравнительной информации о своем и соседском энергопотреблении;

б) устоявшиеся жизненные стили, несущие за собой социальные и экологические издержки. Требуется проведение дополнительных исследований в области «потребительства» для выявления его влияния на окружающую среду;

в) отсутствие жестких стандартов со стороны государства для выпускаемых и продаваемых энергопотребляющих приборов;

г) непредусмотрительная политика в отношении энергии и окружающей среды, находящая выражение в топливном субсидировании, планировании транспорта, в кодексах строительства и т.д. Экономия средств на субсидировании представляется более интересным направлять на развитие социальной сферы;

д) боязнь того, что поведение не будет социально одобрено и разделено другими и, таким образом, не достигнет эффекта на общем фоне бездействия. Для устранения данного барьера необходимо внедрять понимание того, что сплоченные действия людей, выполняющих независимо одно и то же, способны привести к желательному эффекту;

е) маловероятности того, что проблема коснется каждого лично. Российские граждане верят в то, что энергосбережение является проблемой, но не чувствуют ее безотлагательность по сравнению с остальными социальными проблемами, что может быть связано с отсутствием четкой и ясной информации по проблеме и также отражает общепринятое восприятие.

Поведение может также ограничиваться размером дохода или инфраструктурой (например, в случае с переизоляцией домов, использованием общественного транспорта) или вообще незнанием эффектов для окружающей среды (например, при выборе между товарами, имеющими различное влияние на окружающую среду из-за процессов их производства). Энергосбережение может быть мотивировано также фактором неэкологического беспокойства (например, желанием сохранить деньги, подтвердить

чувство личной компетенции). Кроме того, для повышения эффективности организации такого управленческого процесса, ориентированного на реализацию комплекса мотивационных установок по проблеме энергоэффективности, необходимо обучить инструментам и практикам энергосбережения, мотивирующим самих менеджеров – энергетиков и чиновников, к определенному поведению. Именно их рентаориентированное поведение выступает самым очевидным препятствием на пути повышения энергоэффективности страны, обеспечения ее энергетической безопасности и снижения нагрузки на окружающую среду.

В России наблюдается «отсутствие действенных механизмов охраны окружающей среды (...), реальных экологических стимулов, экологической мотивации и эффективных мер ответственности за нарушение требований в области охраны окружающей среды для хозяйствующих субъектов» [2, с.39]. К примеру, зафиксировав по итогам мониторинга окружающей среды накопление вредных веществ в атмосфере и т.д., следует использовать механизм управления поведением хозяйствующих субъектов, выработать у них мотивацию на ограничение выброса, стимулировать использование «чистых» технологий. Это возможно лишь при преобладании духовно-нравственных мотиваций над материальной (агрессивно-потребительской) мотивацией [1, с.83]. Именно высшая школа должна обеспечивать развитие морально-нравственных критериев поведения, ограничивающих безграничные материальные потребности [4, с.17-18].

Проблему в изменении поведения составляет нахождение верной комбинации типов вмешательства. При этом концепция ограниченных условий говорит о том, что частные виды вмешательств имеют убывающую пользу после удовлетворения своей основной функции: «после того, как финансовые стимулы продемонстрировали явные преимущества при их использовании, их усиление принесет меньшую эффективность в изменение поведения, чем обеспечение информации посредством маркетинга» [14, с.420]. Изменение чьего-либо поведения зависит от предоставления людям тематической информации и модификации или обращения к персональным ценностям. Однако сложность состоит в привлечении внимания индивидуумов и побуждении их к действию.

Образовательная практика

Согласно концепции Стэппа (1969 г.) целью образования в отношении окружающей среды является «формирование граждан, осведомленных о биофизических свойствах окружающей среды и связанных с ней проблемах, которые имеют понятие о том, как решить эти проблемы, и мотивированы для работы в направлении их решения» [15, с.147]. Выделим следующие характеристики, присущие образованию в области окружающей среды. Данное образование:

- основано на знании экологических и социальных систем, опирается на дисциплины естественных, социальных и гуманитарных наук;

- выходит за рамки биологических и физических феноменов для рассмотрения социальных, экономических, политических, технологических, культурных, исторических, моральных и эстетических аспектов экологических вопросов;

- признает, что понимание чувств, ценностей, отношений и восприятий в отношении окружающей среды является критическим для анализа и решения подобных вопросов;

- делает акцент на критическое мышление и навыки решения проблем для принятия информированных, причинно-обусловленных личных решений и общественных действий.

Следует отметить, что необходимо разграничивать энергосберегающие намерения и воздействие на окружающую среду. Если мы хотим достичь изменения настоящей ситуации в отношении энергопользования в стране, в вузах необходимо прививать не только отношение к энергосбережению, но и обучать конкретным практикам в этом отношении. Особенно удобным вводить элементы данной дисциплины представляется в технических вузах, обладающих интеллектуальным базисом для внедрения подобного обучения и исследований, в качестве обязательной дополнительной образовательной программы [3].

Выводы и заключение

В ходе исследования были рассмотрены основные подходы к энергосбережению (например, альтруистический подход, усиление постматериалистических ценностей) и виды экологических мотиваторов. Можно заключить, что энергосберегающее поведение индивидов зависит от нахождения верной комбинации типов вмешательства на основе анализа причинных переменных, а также от того, насколько энергосберегающие стимулы вписываются в систему личных интересов (например, какие люди или вещи будут затронуты в результате ухудшения условий окружающей среды). В случае с Россией заметным барьером для реализации энергоэффективной практики выступают требования жизненного стиля, больше наложенные обществом, нежели индивидуальный выбор или предпочтения. Особенно остро вопросы энергосбережения стоят перед хозяйствующими субъектами энергодобывающих отраслей. Продолжая в настоящее время курс на освоение затратных и сложных по экологическим условиям месторождений, невозможно одновременно заниматься энергосбережением.

Очевидно, что на сегодняшний день образование в области энергосбережения не является существенно включенным в основную образовательную программу российской высшей школы. Данное образование либо игнорируется, либо рассматривается как дополнение к программам и должно доказать свое включение в процесс обучения. В статье предложен комплекс мероприятий по внедрению элементов энергосберегающего поведения

в образовательную практику. Отдельное внимание уделено зарубежному опыту внедрения образовательных программ, содержащих элементы эколого-экономических знаний.

Список литературы

1. Багратуни К. Ю. Мотивационные механизмы федеративной модели управления территориальным развитием макроэкономической системы России. – Ростов н/Д.: Издательство СКНЦ ВШ, 2004. – С. 83-84.
2. Бобылев С. Н. Зеленая экономика: перспективы для России // Экология: экономика, политика, право. – 2011. – №.6. – С.39-41.
3. Гоник И. Л. Формирование инновационной системы подготовки инженерных кадров в России: проблемы и противоречия / И. Л. Гоник, Е. Г. Гущина // Вестник высшей школы = Alma mater. – 2008. – № 4. – С. 20-25.
4. Гущина Е. Г. Модель формирования потребительской культуры в системе образования / Е. Г. Гущина, В. В. Шиховец // Wykstalcenie i nauka bez granic `2005: mater. II Miedzynar. nauk.-prakt. konf., 19-27 grudnia 2005 r. T.19. Psychologia i socjologia. – Przemysl; Praha, 2005. – С.17-20.
5. Имамутдинов И. Жесткое правоприменение законов физики // Эксперт. – 2011. – №32. – С. 51-52.
6. Конференция в Рио-де-Жанейро – возможность заложить основу новой модели зеленого экономического развития / Центр новостей ООН, 2012. – URL: <http://www.un.org/> (дата обращения: 02.08.2012).
7. IV Невский международный экологический конгресс «Инновационные механизмы развития социально-экологической сферы», 16-17 мая 2011 г. // Экология и жизнь. – 2011. – №7. – С. 7.
8. Попкова Е. Г. Экономический рост в российских регионах: проблемы трансформации качества / Е. Г. Попкова. – М.: КНОРУС, 2012. – С.70.
9. Реймерс Н. Ф. Теоремы экологии // Экология и жизнь. – 2011. – №5. – С.7-8.
10. Rhode D. L. Environmental Values and Behaviors: Strategies To Encourage Public Support for Initiatives To Combat Global Warming Woods [электронный ресурс] // D.L. Rhode. Institute for the Environment, Stanford University, 2006. – URL: <http://woods.stanford.edu/> (дата обращения: 11.08.2012).
11. Energy Education Inc. – сайт. – URL: <http://www.energyeducation.com>
12. Lu L. A. J. Home Energy Conservation and Efficiency in Florida // L. A.J. Lu, A. Opel. A Survey of Residents' Behaviors, Intentions, Perceived Barriers, and Perceived Benefits [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mailer.fsu.edu/> (дата обращения: 28.07.2012).

13. Lutzenhiser L. Marketing Household Energy Conservation: The Message and the Reality / New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures, 2002. pp. 49 – 66. The National Academies Press. – URL: <http://www.nap.edu/>
14. Stern P.C. Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior (National Research Council) [Электронный ресурс] // Journal of Social Issues. – 2000. – №3. – P. 407– 424. – Режим доступа: <http://en.vedur.is/> (дата обращения: 02.08.2012).
15. Ramsey J. Perspectives on Environmental Education in the US [Электронный ресурс] / J. Ramsey, H. R. Yungerford. New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures, 2002. – P. 147-160. The National Academies Press. – URL: <http://www.nap.edu/> (дата обращения: 25.07.2012).

Рецензенты:

Московцев Александр Фёдорович, доктор экономических наук, профессор, декан факультета экономики и управления ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», заведующий кафедрой «Менеджмент, маркетинг и организация производства», г. Волгоград.

Сидунова Галина Ивановна, доктор экономических наук, профессор, декан факультета экономики и управления ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», заведующая кафедрой «Экономика и менеджмент», директор Института корпоративного менеджмента INCOMe ФГБОУ ВПО ВГСПУ, г. Волгоград.