

РОЗДІЛ 1

Інноваційні процеси в економіці

Разработка подходов к оценке инновационной восприимчивости технологий нетрадиционной возобновляемой энергетики на основе аналитических материалов

В. Г. ДЮЖЕВⁱ, С. В. СУСЛИКОВⁱⁱ

В данной статье рассмотрены вопросы формирования подходов к оценке инновационной восприимчивости технологий нетрадиционной возобновляемой энергетики по выборке аналитических материалов. Рассмотрен массив аналитических материалов по различным направлениям нетрадиционной возобновляемой энергетики, при этом выделены блоки материалов по следующим видам технологий: ветроэнергетики, гелиоэнергетики фотоэлектрического профиля, гелиоэнергетики теплогенерационного профиля, теплоэнергетики, низкопотенциальной теплоэнергетики, гидроэнергетических технологий, биоэнергетики. В рамках выборки рассмотрены материалы: патентно-лицензионные, рекламные предложения, технико-экономические обоснования, бизнес-планы. Предложен подход к оценке первичной восприимчивости информационных материалов на основе типовых перечней полезных эффектов. Представлена форма поэтапного их анализа, в рамках которой поэтапно анализировались потенциальные возможности технологий, уровень их представления с точки зрения разработчиков, недостатки данного представления, возможные пути улучшения на основе расширения социально-экономических, эколого-техногенных приоритетов. Сформирована соответствующая система индексов-измерителей, на основании которой построены графики, отражающие фактические уровни восприятия, в том числе с учетом различных дифференцированных оценок.

Ключевые слова: инновационная восприимчивость, нетрадиционная возобновляемая энергетика, типовой полезный эффект.

Аббревиатуры:

- ІВ – инновационная восприимчивость
- НВЭ – нетрадиционная возобновляемая энергетика
- ЭОФ – эффектообразующий фактор

УДК 338.001.36

JEL коды: A12, O13, Q42

ⁱ Дюжев Виктор Геннадьевич, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры организации производства и управления персоналом Национального технического университета «Харьковский политехнический институт»;

ⁱⁱ Сусликов Станислав Вячеславович, кандидат экономических наук, доцент кафедры организации производства и управления персоналом Национального технического университета «Харьковский политехнический институт».

© В. Г. Дюжев, С. В. Сусликов, 2015.



Введение. Нестабильность на рынке энергоресурсов, которая в Украине усиливается финансово-экономической нестабильностью, подталкивает предприятия к поиску вариантов энергосбережения на основе использования различных технологий [1]. Одним из актуальных направлений является использование технологий НВЭ. Однако, несмотря на мировой положительный опыт реализации данных технологий, Украина до сих пор не демонстрирует активизацию в их реализации. Одними из важных проблем, на наш взгляд, являются как низкая инновационная восприимчивость предприятий-потребителей данных технологий, так и слабая нацеленность разработчиков на комплексное представление социально-экономического и эколого-техногенного потенциала данных разработок [2].

Проблема низкой инновационной восприимчивости к технологиям нетрадиционной возобновляемой энергетики является тормозящим фактором к их широкому использованию при переходе Украины к энергосберегающему режиму экономики. Евроинтеграционный курс требует резкого повышения доли нетрадиционной возобновляемой энергетики в энергобалансе экономики Украины.

Постановка проблемы. Анализ существующих исследований свидетельствует о значительном внимании к проблеме инновационной восприимчивости предприятий как отечественных, так и зарубежных ученых. Важная роль в исследовании теоретических и методических проблем инновационной восприимчивости, в том числе оценки экономической эффективности инноваций и вопросов ускорения их внедрения, принадлежит таким известным ученым, как С. В. Валдайцев, О. Н. Владимирова, Н. П. Масленникова, П. Г. Перерва, Дж. Роджерс, Л. Л. Товажнянский, А. А. Трифилова, А. И. Яковлев и др.

В упомянутых исследованиях сформированы принципы комплексного подхода к развитию социально-экономических систем, предложены концептуальные организационно-экономические подходы к согласованию социально-экономических и эколого-техногенных составляющих, представлены практические рекомендации по их анализу и рационализации [3; 4; 5]. Однако, несмотря на имеющиеся методологические положения, вопросы методического обеспечения их реализации, на наш взгляд, должны получить дальнейшее развитие, в том числе с позиций формирования инновационной восприимчивости предприятий [6; 7; 8].

Для этого необходимо внимательнее подойти к исследованию истоков и факторов инновационной восприимчивости предприятий к конкретным технологиям. Одним из актуальных направлений в рамках данных исследований является инновационная восприимчивость предприятий к технологиям энергосбережения, в том числе на основе НВЭ [5]. При этом актуализируются особенности их реализации, пути формирования различных уровней восприятия на основе типовых полезных эффектов и негативных воздействий от реализации использования технологий НВЭ.

Данные подходы позволят сформировать механизмы повышения инновационной восприимчивости предприятий к технологиям данного типа, что позволит укрепить энергонезависимость предприятий и экономики Украины в целом.

Целью работы является формирование элементов методического подхода к повышению инновационной восприимчивости предприятий от использования технологий нетрадиционной возобновляемой энергетики.

Результаты исследования. В работе были исследованы вопросы дифференцированной оценки уровней первичной инновационной восприимчивости технологий нетрадиционной возобновляемой энергетики.

Под первичной ИВ потенциала технологий НВЭ понимается уровень восприятия субъектом комплексного инновационного потенциала разработки на основе первичных информационных потоков [2].

За период исследований 2009–2012 гг. авторами были рассмотрены порядка 50 разработок по профилю НВЭ в различных патентно-лицензионных материалах, рекламных предложениях, технико-экономических обоснованиях, бизнес-планах и т. д. с целью выявления в них степени отражения потенциальных возможностей по воздействию на существующие производственно-экономические системы предприятия.

При анализе первичной ИВ направлений НВЭ авторами использовались разработанные типовые перечни полезных эффектов от использования конкретных технологий НВЭ [9]:

- экономия энергоресурсов в натуральном и стоимостном выражении;
- эффект от снижения условно-постоянных затрат;
- сокращение затрат на транспорт энергоресурсов;
- увеличение срока службы основных теплогенерирующих мощностей;
- снижение удельной стоимости работ по обслуживанию и ремонту основных генерирующих мощностей;
- информационный эффект;
- снижение штрафных санкций за превышение нормы выбросов;
- эффект от снижения потребности в складских помещениях;
- эффект от наличия резервной мощности;
- эффект от повышения энергоустойчивости предприятий и организаций;
- эффект от повышения энергонезависимости;
- эффект повышения техногенной безопасности;
- эффект бесплатного экологического мероприятия;
- эффект предотвращения убытков природной и социальной среде;
- эффект инновационной восприимчивости;
- эффект повышения общественной инновационной активности.

Анализ характеристик инновационного потенциала технологий НВЭ производился на основании разработанной авторами формы. Пример подхода к анализу по оценке и представлению инновационного потенциала технологий НВЭ на предмет уровня комплексного представления социально-экономических и других эффектов приведен в табл. 1.

Анализ был проведен по технологиям НВЭ в Украине: ветроэнергетике, гелиоэнергетике фотоэлектрического профиля, гелиоэнергетике теплогенерационного профиля, низкопотенциальной теплоэнергетике, гидроэнергетическим технологиям, биоэнергетике. Он показывает, что в большинстве разработок слабо представлен их комплексный социально-экономический и природоохранный потенциал. С объективной стороны это происходит потому, что разработчики, будучи техническими исполнителями, уделяют основное внимание технической стороне вопроса (а не формированию инновационного потенциала нововведения), а с другой стороны, очень часто они упускают из вида тот факт, что инновационный потенциал сам по себе не реализуется и не превращается в денежный поток. Для этого нужны соответствующие условия и мероприятия.

Таблиця 1

Пример анализа поэтапного совершенствования оценки и представления инновационного потенциала технологий НВЭ*

<p>Название разработки: Солнечная фотоэлектрическая установка Номер патента: 12663. Дата вступления в действие: 15.02.2006. Изобретатели: Коленчук Д. Н., Кривенко С. В.</p>	
<p>Осознанный потенциал, с точки зрения разработчика: За счет увеличения числа ярусов солнечной панели КПД повышается на 6–8%.</p> <p>Конструктивная схема системы предусматривает изготовление вертикального стояка с вмонтированным в него рабочим узлом, а также схему подпирания панелей по их концам при помощи растяжек, что позволяет повысить стойкость сооружения на 25–30%.</p> <p>Повышение стойкости сооружения происходит параллельно с экономией металла 12–14% и бетона 30–35% за счет снижения количества растяжек до 2 единиц (дополнительно обеспечивающие пространственную устойчивость) и изготовления фундамента в виде конусной оболочки вращения с широко развитой поверхностью.</p> <p>Реализация технических эффектов в социально-экономические эффекты представлена слабо</p>	
<p>Эффектообразующие факторы (ЭОФ) с точки зрения предлагаемой комплексной оценки</p>	<p>Полезный эффект с точки зрения комплексной оценки</p>
<p>Предлагаемая система позволяет повысить структурную и пространственную устойчивость за счет усиления и ее оптимизации, что позволит снизить затраты структуры на материал (металл, бетон) и повысить КПД солнечной фотоэлектрической установки, таким образом снизить возможные потери при перебоях или отключении электроэнергии.</p> <p>Проявляются следующие виды ЭОФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – более рациональное использование площади солнечной панели (из 2 частей и 2 ярусов); – упрощение технической схемы системы; – оптимизация конструктивной схемы подпирания панелей; – система растяжек и оптимизация их конструкции и количества; – повышение устойчивости установки за счет использования менее материалоемких и более устойчивых конструкций фундамента 	<p>КПД установки повышается на 6–8%, что позволяет свидетельствовать об увеличении мощности и выработки электроэнергии в целом на предприятии.</p> <p>Стойкость сооружения повышается на 25–30%, соответственно удлиняется межремонтный период, при этом снижается стоимость материалов на 30–35% по бетону и 12–14% – по металлу.</p> <p>Полезные эффекты проявляются в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономия топлива в стоимостном выражении и учет коэффициента изменения цен на топливо; – повышение энергонезависимости и энергоустойчивости предприятия; – снижается технологическая аварийность и как следствие повышается природоохранная защищенность среды; – информационный эффект – в случае положительного отзыва используемой технологии; – социальный эффект за счет снижения аварийности и возможного вреда окружающей среде и т. д.

* Авторская разработка.

Комплексное представление социально-экономических и природоохранных эффектов	Рекомендации по комплексному представлению инновационного потенциала данной разработки
<p>Проявляются в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономия на материалах опорной конструкции при установке фотоэлектрической системы, в частности на металлических элементах и бетонной опоре; – экономия энергетических ресурсов, поставляемых на предприятие, и соответственно снижение себестоимости продукции, а также повышение за счет этого конкурентных позиций предприятия на рынке; – повышение производительности работы системы энергообеспечения за счет сокращения потерь энергоресурсов при возможных перебоих энергообеспечения предприятия; – повышение производительности труда за счет улучшения условий труда; – снижение общепроизводственных затрат в связи с повышением фактической эффективности работы системы; – получение дополнительного эффекта за счет тиражирования «ноу-хау»; – повышение защищенности окружающей среды вследствие минимизации потерь при выходе из строя системы или других авариях 	<p>Данная разработка позволяет повысить структурную и пространственную устойчивость сооружения на 25–30%, за счет усиления и оптимизации структуры, что позволит снизить затраты на материал: экономия металла 12–14%, бетона 30–35%, а также повысить КПД солнечной фотоэлектрической установки на 6–8%, суммарно обеспечив следующие виды полезных эффектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономию материалов и энергии при установке системы с учетом коэффициента изменения цен на топливо; – повышение энергонезависимости и энергоустойчивости предприятия; – экономию энергетических ресурсов, снижение себестоимости продукции и повышение конкурентных позиций; – повышение производительности работы системы за счет повышения выработки энергоресурса за отчетный период при возможных перебоих поставки извне; – повышение производительности труда за счет улучшения условий труда (устойчивость сооружения, экологичность технологии и т. д.); – снижение общепроизводственных затрат в связи с повышением фактической эффективности работы системы; – получение дополнительного эффекта за счет тиражирования «ноу-хау»; – повышение защищенности окружающей среды вследствие минимизации потерь при выходе из строя системы или других авариях; – снижение затрат за счет транспортировки материалов и ресурсов; – социальный эффект, который проявляется в положительном отношении населения относительно предприятия за счет снижения аварийности и возможного вреда окружающей среде и т. д.

Проблема низкой инновационной восприимчивости спектра технологий НВЭ в Украине состоит в слабом объективном представлении инновационного потенциала и путей его реализации, в то время как только полное представление о потенциале разработки дает возможность полностью ее воспринять, наметить пути ее реализации и улучшить экономические показатели [2]. Только в этом случае разработка из технической инновации реализуется в социально-экономические эффекты. В этом, на наш взгляд, существует определенное противоречие между технической и экономической сторонами реализации разработки.

Отсюда следует общий вывод, что в большинстве случаев нет устойчивой связи между технической разработкой и экономическим представлением ее преимуществ, которые в конечном итоге и интересовали бы потребителя.

При анализе степени отражения факторов инновационного потенциала вышеуказанных технологий НВЭ с точки зрения инновационной восприимчивости авторами использовался индекс инновационного охвата типовых полезных эффектов, который характеризует степень отражения возможностей инновационного потенциала в технических материалах по данной разработке ($I_{ИО(ИП)}^{НВЭ}$) и индекс инновационного охвата типовых негативных воздействий, который характеризует степень отражения ограничений инновационного потенциала данной разработки ($I_{ИО(НВ)}^{НВЭ}$):

$$I_{ИО(ИП)}^{НВЭ} = \frac{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i^p \cdot K_i}{100n}, \quad (1)$$

$$I_{ИО(НВ)}^{НВЭ} = \frac{\sum_{j=1}^m HB_j^p \cdot K_j}{100m}, \quad (2)$$

где \mathcal{E}_i^p – факт наличия типового эффекта в информационных материалах по конкретной разработке (наличие эффекта $\mathcal{E}_i^p=1$, отсутствие эффекта $\mathcal{E}_i^p=0$); i – количество эффектов, фактически выявленных исходя из информации по разработке (измеряется от 0 до n); K_i, K_j – степень отражения данного эффекта или негативного воздействия в информационных материалах по данной разработке согласно шкале от 0 до 100 (0 – эффект/негативное воздействие (НВ) не представлен в данном материале; 25 – эффект/НВ обозначен не четко; 50 – эффект/НВ в данном материале выделен, но не представлен в числовом выражении; 75 – эффект/НВ в данном материале представлен, но количественное выражение не четкое; 100 – эффект/НВ четко и однозначно выделен с представлением рассчитанного его значения); n – количество эффектов ($n_{max}=15$), которые представлены в типовом перечне эффектов; 100 – максимальное количество баллов, характеризующее полное раскрытие потенциала данного эффекта/негативного воздействия; HB_j^p – факт наличия типового негативного воздействия в информационных материалах по конкретной разработке (наличие эффекта $HB_j^p=1$, отсутствие эффекта $HB_j^p=0$); j – количество негативных воздействий, фактически выявленных исходя из информации по разработке (измеряется от 0 до m); m – количество типовых негативных воздействий ($m_{max}=11$).

Соответственно средние по выборке показатели отражения факторов инновационного потенциала НВЭ с точки зрения инновационной восприимчивости комплексного потенциала представлены на рис. № 1, который построен на основе анализа информационных материалов по разработкам технологий НВЭ на предмет отражения в них типовых полезных эффектов. Оценка производилась на основе вышеуказанных индексов.

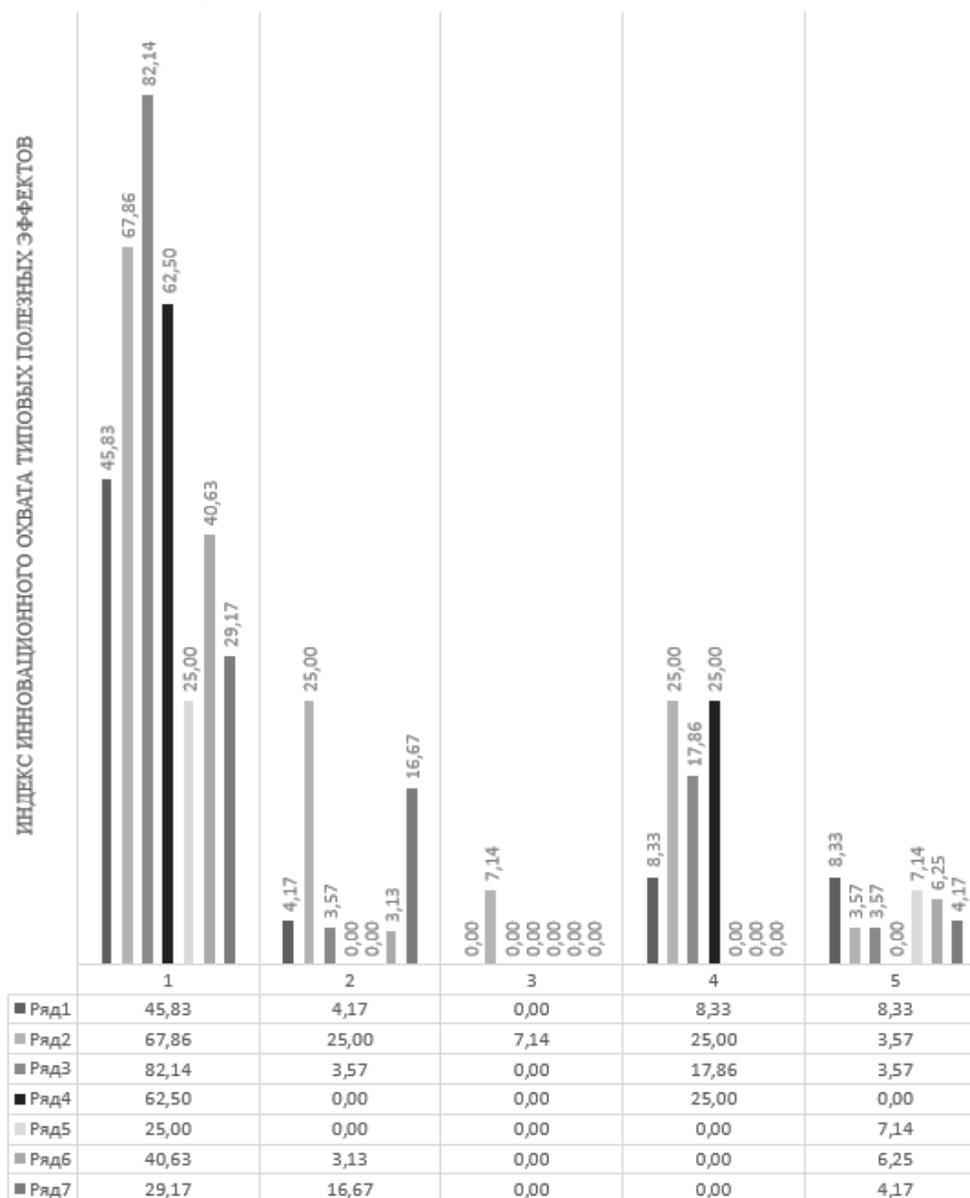
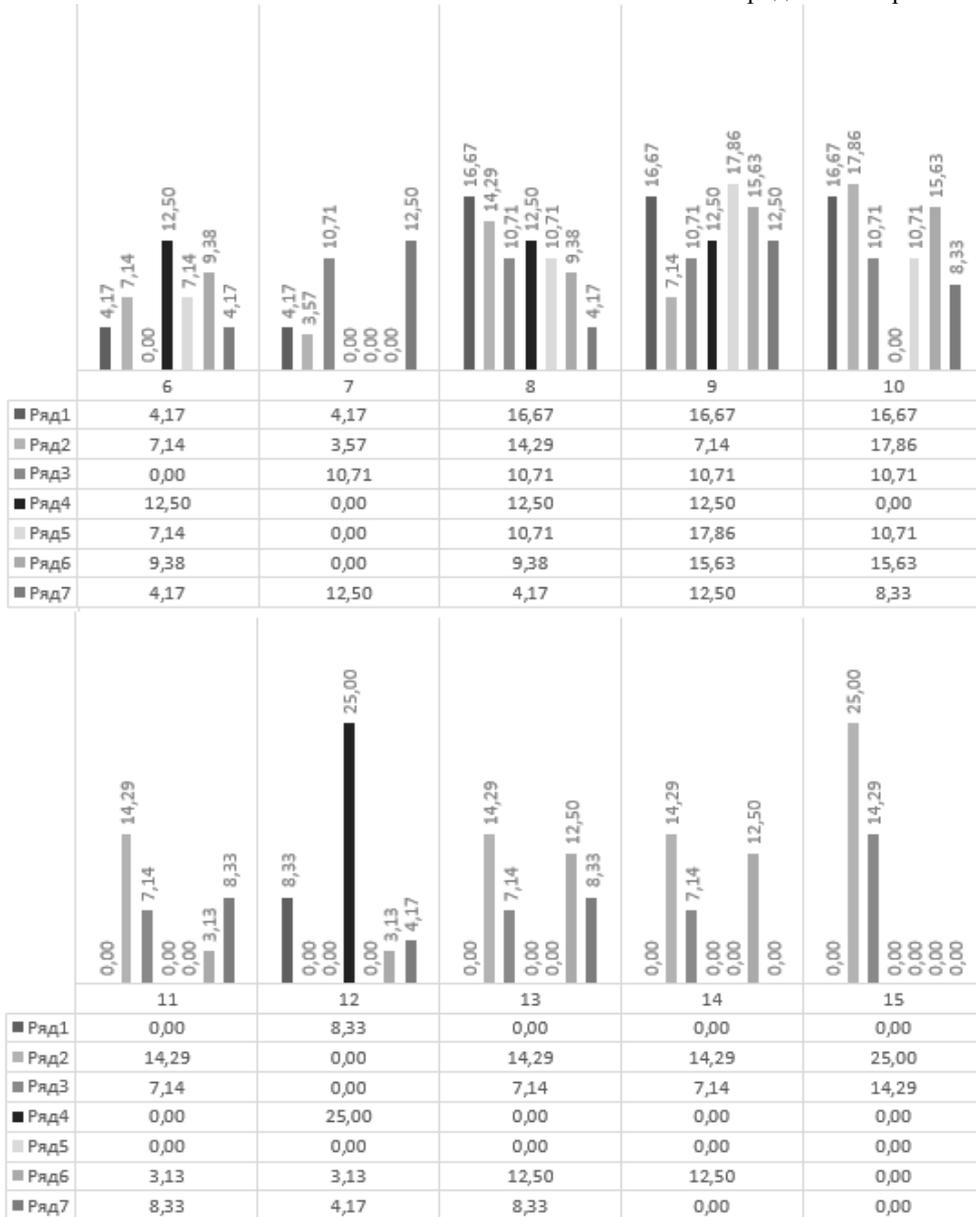


Рис. № 1. Сводные показатели отражения факторов инновационного потенциала технологий НВЭ [авторская разработка]

Продолжение рис. № 1



Примечание: ряд 1 – ветроэнергетика; ряд 2 – гелиоэнергетика фотоэлектрического профиля; ряд 3 – гелиоэнергетика теплогенерационного профиля; ряд 4 – теплоэнергетика; ряд 5 – низкопотенциальная теплоэнергетика (тепловой насос); ряд 6 – гидроэнергетические технологии; ряд 7 – биоэнергетика; ППЭ – типовые перечни полезных эффектов от использования конкретных технологий НВЭ (от 1 до 15)

Рис. № 1. Сводные показатели отражения факторов инновационного потенциала технологий НВЭ [авторская разработка]

Анализируя вышеприведенные материалы, можно сделать вывод, что на предприятиях в основном используется узконаправленный подход при оценке данного типа технологий, а именно экономии энергоресурсов. При этом в большинстве случаев даже не учитывается динамика цен на энергоресурсы, в то время как технология НВЭ, введенная в действие в условиях постоянного роста цен на энергоресурсы, экономит их в стоимостном выражении значительно больше [10]. Тем самым недооценивается потенциал данных технологий, что отрицательно сказывается на формировании ИВ предприятий к их использованию. Другие полезные возможности НВЭ (высокая экологичность, низкая техногенность, природоохранная составляющая и т. д.), не отражаются в информационных материалах вообще или в значительной мере не участвуют в формировании ИВ предприятий к данным технологиям. Все это в итоге приводит к сокращению фактического денежного потока от реализации данных технологий [10].

Следует учитывать, что полученные результаты показывают объективное отражение комплексного потенциала разработок по НВЭ. Однако необходимо отметить, что это есть характеристика возможностей с точки зрения собственно разработчиков данных технологий. В то же время на уровне конкретных предприятий данные возможности проецируются с достаточной долей искажения за счет дифференциации степеней осознания и восприятия данного потенциала.

Для оценки уровня первичной ИВ предприятий к разработкам данного типа предлагается использовать индекс восприятия возможностей и ограничения инновационного потенциала, который характеризует степень восприятия субъектом (предприятием, руководителем, коллективом и т. д.) потенциала представленной информации по данной разработке. Данный индекс учитывает как уровень фактического отражения потенциала в информации по разработке, так и первичную способность субъекта ее воспринять ($I_{CB}^{HBЭ}$).

$$I_{CB}^{HBЭ} = \frac{(\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i^p \cdot K_i - \sum_{j=1}^m HB_j^p \cdot K_j) \cdot K_{n,nuв.i,j}}{100(n+m)}, \quad (3)$$

где $K_{n,nuв.i,j}$ – уровень первоначальной восприимчивости инновационного потенциала i -го эффекта и j -го негативного воздействия конкретными предприятиями-потребителями технологий НВЭ. Данный коэффициент подразумевает экспертную оценку, которая сформирована на основании результатов проведенного опроса (около 100 реципиентов) в рамках анализа восприимчивости типовых полезных эффектов технологий НВЭ, результаты которого показаны в табл. 2.

В результате, коэффициент уровня первоначальной восприимчивости показывает, что даже объективные возможности потенциала технологий НВЭ, представленные в разработках НВЭ, с большой вероятностью субъективно снижаются на уровне реальных предприятий.

В процессе исследования были выделены различные уровни восприятия инновационного потенциала технологий НВЭ (осознано и воспринято; осознано и слабо воспринято; слабо осознано и слабо воспринято; слабо осознано, но не воспринято; не осознано). На их основе сформированы соответствующие графики дифференциации уровней и поля ИВ по различным направлениям НВЭ (см. рис. № 2).

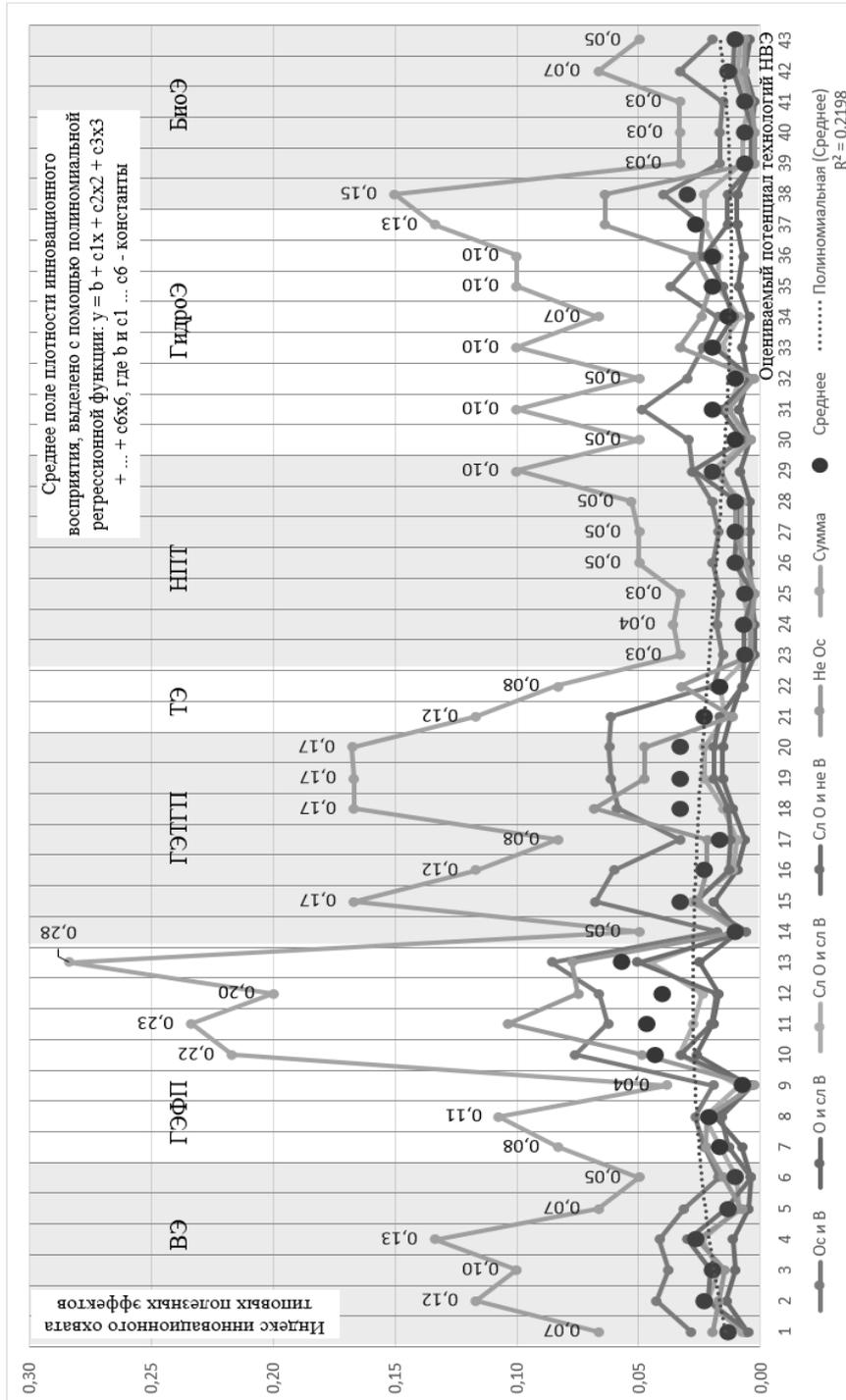


Рис. № 2. Суммарное поле ИВ потенциала выборки технологий НВЭ [авторская разработка]

Примечание. Сумма – индекс восприятия инновационного потенциала; Среднее – усредненное значение. Технологии НВЭ: ВЭ – ветроэнергетики; ГЭФП – геотермальной фотоэнергетики (тепловой насос); ГЭЛП – геотермальной теплоэнергетики (тепловой насос); ГЭЛПТ – геотермальной теплоэнергетики (тепловой насос); ГидроЭ – гидроэнергетических технологий; БиоЭ – биоэнергетики

Таблица 2

Результаты исследования по анализу восприимчивости типовых полезных эффектов технологий НВЭ (авторская разработка)

ТПЭ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ос и В	81	26	19	13	9	20	10	13	19	18	5	1	2	3	1
О и сл В	10	15	24	21	12	13	9	5	6	11	12	1	1	5	1
Сл О и сл В	5	23	14	25	22	40	25	21	21	25	33	15	6	10	3
Сл О и не В	3	19	15	15	18	14	20	39	35	27	15	6	7	11	4
Не О	1	17	28	26	39	13	36	22	19	19	36	77	84	71	91

Примечание. ТПЭ – типовые перечни полезных эффектов от использования конкретных технологий НВЭ (от 1 до 15). Уровни восприятия инновационного потенциала, выделенные в результате экспертного анализа: *Ос и В* – осознано и воспринято; *О и сл В* – осознано и слабо воспринято; *Сл О и сл В* – слабо осознано и слабо воспринято; *Сл О и не В* – слабо осознано, но не воспринято; *Не О* – не осознано.

На рис. № 2 отражены итоговые оценки по группам технологий НВЭ на основе разработанных авторами индексов с учетом уровней восприятия инновационного потенциала, на основе экспертного анализа, проведенного авторами по ряду предприятий.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что каждому направлению НВЭ соответствует перечень типовых полезных эффектов и негативных воздействий, которые целесообразно использовать для расчетов комплексной социально-экономической и эколого-техногенной эффективности применения данных технологий, а также для определения фактического уровня ИВ на основе представленных индексов.

Выводы и перспективы дальнейших научных разработок. Данный спектр уровней вышеперечисленных индексов-измерителей ИВ («поля восприятия ИП») способен качественно улучшаться, но для этого необходима реализация мероприятий внешней, внутренней среды, таких как методические подходы по раскрытию комплексного потенциала и его оценки, активизации внешних факторов поддержки восприятия, внедрения инноваций, применения гибких внутриорганизационных структур и т. п.

Разработка этих вопросов является важным направлением в исследовании проблемы повышения инновационной восприимчивости предприятия к технологиям НВЭ.

Литература

1. *Товажняньський, Л. Л.* Паливно-енергетичний комплекс. Стратегія розвитку / Л. Л. Товажняньський, Б. О. Левченко. – Харків : НТУ «ХП», 2009. – 400 с.
2. *Дюжев, В. Г.* Организационно-экономические проблемы повышения инновационной восприимчивости к технологиям нетрадиционной возобновляемой энергетики в Украине : монография / В. Г. Дюжев. – Харьков : Цифровая типография № 1, 2012. – 385 с.
3. *Валдайцев, С. В.* Оценка бизнеса и инновации : монография / С. В. Валдайцев. – М. : Изд. дом «Филинь», 1997. – 336 с.
4. *Перерва, П. Г.* Экономическая оценка инновационного потенциала : монография / А. П. Косенко, Д. Коциски, П. Г. Перерва, Д. Сакай. – Мишкольц-Харьков : Издательство Мишкольцкого университета, 2010. – 166 с.

5. Яковлев, А. И. Совершенствование способов оценки эффективности энергосберегающих проектов [Электронный ресурс] // А. И. Яковлев, С. О. Гримблат. – Режим доступа : www.zulanas.lt/images/adm_source/docs/2Yakovlev_paperRUS2.pdf.
6. Масленникова, Н. П. Инновационная восприимчивость как основа роста инновационной активности организации / Н. П. Масленникова // Проблемы и перспективы развития инновационно-креативной экономики: сборник докладов по итогам Международной научно-практической конференции, Москва, 29 марта – 09 апреля 2010 г. – М.: Креативная экономика, 2010. – 384 с.
7. Владимирова, О. Н. Инновационная восприимчивость как фактор формирования региональной инновационной системы / О. Н. Владимирова // Креативная экономика. – 2010. – № 3 (39). – С. 63–69.
8. Трифилова, А. А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 304 с.
9. Дюжев, В. Г. Роль комплексной социально-экономической и природоохранной оценки потенциала энергосберегающих инноваций в повышении их инновационной восприимчивости для предприятий и организаций Украины / В. Г. Дюжев, С. В. Сусликов // Вісник Національного політехнічного університету «Харківський політехнічний інститут». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – 2008. – № 21.
10. Сусликов, С. В. Совершенствование метода прогнозирования изменения стоимости энергоресурсов в рамках расчета эффективности внедрения технологий гелиоэнергетики / С. В. Сусликов // Энергобережения. Энергетика. Энергоаудит. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2011. – № 6. – С. 63–67.

Получено 06.04.2015 г.

Розробка підходів до оцінки інноваційної сприйнятливості технологій нетрадиційної відновлюваної енергетики за вибіркою аналітичних матеріалів

**ВІКТОР ГЕНАДІЙОВИЧ ДЮЖЕВ^{*},
СТАНІСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ СУСЛИКОВ^{**}**

^{*} кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри організації виробництва та управління персоналом Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002, Україна,
тел.: 00-380-050-8608427, e-mail: ekosistema90@mail.ru

^{**} кандидат економічних наук, доцент кафедри організації виробництва та управління персоналом Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002, Україна,
тел.: 00-380-097-4938461, e-mail: star_dark@mail.ru

У даній статті розглянуті питання формування підходів до оцінки інноваційної сприйнятливості технологій нетрадиційної відновлюваної енергетики за вибіркою аналітичних матеріалів. Автори на основі власних матеріалів досліджень за період 2009–2012 рр. за різними напрямками нетрадиційної відновлюваної енергетики сформулювали пропозиції до підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств до даних технологій.

Запропоновано підхід до оцінки первинної сприйнятливості інформаційних матеріалів на основі типових переліків корисних ефектів. Представлена форма поетапного їх аналізу. Сформовані відповідні індекси-вимірювачі, на підставі яких побудовані графіки, що відображають фактичні рівні сприйняття, у тому числі з урахуванням різних диференційованих оцінок.

Ключові слова: інноваційна сприйнятливість, нетрадиційна відновлювальна енергетика, типовий корисний ефект.

Development of Approaches to Evaluating the Innovative Susceptibility of Non-Traditional Renewable Energy Technologies Based on a Sample Analytical Materials

VIKTOR G. DYUZHÉV*,
STANISLAV V. SUSLIKOV**

* *C.Sc. (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Production and Management Personnel, National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute”,
Kharkov, st. Frunze, 21, 61002, Ukraine,
phone: 00-380-050-8608427, e-mail: ekosistema90@mail.ru*

** *C.Sc. (Economics), Assistant Professor of the Department of Organization of Production and Management Personnel, Kharkiv National University “Kharkiv Polytechnic Institute”,
Kharkov, st. Frunze, 21, 61002, Ukraine,
phone: 00-380-097-4938461, e-mail: star_dark@mail.ru*

Manuscript received 6 April 2015

This article examines the issues of formation of innovative approaches to the assessment of the susceptibility of non-traditional renewable energy technologies in the sample analysis. The authors based on their own research materials for the period 2009–2012 in various areas of non-traditional renewable energy formed proposals to increase the susceptibility of innovative enterprises to these technologies.

An approach to the assessment of the susceptibility of primary information materials on the basis of model lists of beneficial effects. Represented a form of phase-analysis. Formed corresponding index-meters, based on which the graphs that reflect the actual levels of perception, including taking into account the various differentiated assessments.

Keywords: susceptibility innovative, alternative renewable energy, sample effects.

JEL Codes: A12, O13, Q42

Tables: 2; *Figures:* 2; *Formulas:* 3; *References:* 10

Language of the article: Russian

References

1. Tovazhnjans'kij, L. L., Levchenko B. O. (2009), “*Palivno-energetichnij kompleks. Strategija rozvitku*” [Energy Sector. development Strategy], Kharkov, NTU “KPI”, 400. (In Ukrainian)
2. Djuzhev, V. G. (2012), “*Organizacionno-jekonomicheskie problemy povyshenija innovacionnoj vospriimchivosti k tehnologijam netradicionnoj vozobnovljaemoj jenergetiki v Ukraine*” [Organizational and economic problems of increase of an innovative susceptibility to technologies of nonconventional renewable power in Ukraine], Kharkov, Cifrovaja tipografija № 1, 385. (In Ukrainian)
3. Valdajcev, S. V. (1997), “*Ocenka biznesa i innovacii*” [Business evaluation and Innovation], Moscow, Izd. dom “Filin#”, 336. (In Russian)
4. Pererva, P. G. and Kociski D. and Kosenko, A. P. (2010), “*Jekonomicheskaja ocenka innovacionnogo potenciala*” [Economic evaluation of Innovative potential], Mishkol'c, Hungary, Izdatel'stvo Mishkol'ckogo universiteta, 166. (In Hungary)
5. Jakovlev, A. I. and Grimblat, S. O. (2010), *Sovershenstvovanie sposobov ocenki jeffektivnosti jenergosberegajushhih proektov* [Improvement of the effectiveness ways to value energy save projects].
www.zulanas.lt/images/adm_source/docs/2Yakovlev_paperRUS2.pdf. (In Russian)

6. Maslennikova, N. P. (2010), "Innovative susceptibility as the basis of growth of innovation activity organization", *Sbornik докладov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Collection of reports on the results of the international scientific-practical conference], Moscow, Kreativnaja jekonomika, 384. (In Russian)
7. Vladimirova, O. N. (2010), "Innovacionnaja vospriimchivost' kak faktor formirovanija regional'noj innovacionnoj sistemy", *Kreativnaja jekonomika*, 3, 63–69. (In Russian)
8. Trifilova, A. A. (2005), "Ocenka jeffektivnosti innovacionnogo razvitija predprijatija" [Evaluation of the effectiveness Innovatively enterprise development], Moscow, Finansy i statistika, 304. (In Russian)
9. Djuzhev, V. G. (2008), "Role of complex socio-economic and environmental evaluation of energy-saving potential of innovation to improve their innovation receptivity for enterprises and organizations of Ukraine", *Vesnik Natsionalnogo politehničnogo universitetu "Harkivsky politehničny institut". Tehničny progressive i efektivnist virobnitstva*, 21. (In Ukrainian)
10. Suslikov, S. V. (2011), Sovershenstvovanie metoda prognozirovanija izmenenija stoimosti jenergoresursov v ramkah rasčeta jeffektivnosti vnedrenija tehnologij geliojenergetiki [Improvement prediction method Changed The cost energy resources within the calculation of the effectiveness Introduction technology helium energy], *Energozberezhenija. Energetika. Energoaudit* [Energy saving. Energy. Energy], 6, 63–67. (In Ukrainian)