УДК 664.3.003.1

М.О. ПОПОВ, асистент НТУ «ХПІ»

ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ ДО ТЕХНОЛОГІЙ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ ОЛІЙНО-ЖИРОВОГО ВИРОБНИЦТВА

В даній статті запропоновано поняття «інноваційна сприйнятливість підприємства до технологій енергозбереження» та виокремлено її рівні. Сформовано методичний підхід щодо оцінювання інноваційної сприйнятливості до технологій енергозбереження підприємств на основі індексу стабілізації темпів енерговитрат та індексу фактичної інноваційної сприйнятливості до потенційного типового переліку енергозберігаючих технологій в олійно-жировому виробництві.

Ключові слова: конкурентоспроможність, інноваційна сприйнятливість, технології енергозбереження, оцінка, олійно-жирове виробництво

Вступ. В умовах конкурентного середовища олійно-жирових підприємств актуальним питанням є активізація їх інноваційної діяльності з метою посилання реалізації інноваційних технологій.

При цьому, останнім часом особливого стратегічного значення набувають нововведення з енергозбереження. Це, насамперед, викликано високим рівнем енергоємності виробництва олійно-жирової продукції, стійкою тенденцією зростання цін на традиційні енергоресурси, низьким рівнем впровадження енергозберігаючих технологій та іншими факторами. Отже, виходячи з цього, питання інноваційної сприйнятливості (ІС) підприємства олійно-жирового виробництва до технологій енергозбереження (ТЕЗ) є особливо актуальними.

Аналіз основних досягнень і літератури. Досліджування інноваційної сприйнятливості знаходиться у полі зору наукових інтересів багатьох вітчизняних та зарубіжних учених, серед них С.А. Альошин [1], В.М. Аньшин [2], В.Г. Дюжев [3], А.О. Литвиненко [4], Н.П. Масленнікова [5], А.Е. Петросян [6], С.В. Сусліков [7], Ястремська О.М. [8] та інших науковців.

Проте, не зважаючи на численні дослідження, питання інноваційної сприйнятливості підприємств, у томі числі до технологій енергозбереження з урахуванням специфіки підприємств олійно-жирового виробництва, потребують падальшого дослідження.

Мета дослідження. Метою дослідження статті є формування методичних підходів щодо оцінювання інноваційної сприйнятливості підприємств олійно-жирового виробництва до технологій енергозбереження.

Результати досліджень. На основі аналізу вітчизняних та зарубіжних учених щодо тлумачення терміну «ІС», запропоновано поняття «інноваційної сприйнятливості підприємства до технологій енергозбереження» як стан підприємства по сприйняттю комплексу потенційних можливостей

© М. О. Попов, 2014

нововведень щодо енергозбереження та формування мотивованої готовності до їх реалізації в конкретних умовах роботи суб'єкта господарювання олійно-жирового виробництва. При цьому, доцільно виокремити рівні ІС підприємства до ТЕЗ (рис. 1).

Рис. 1 – Формування ієрархії інноваційної сприйнятливості підприємства до технологій енергозбереження

Визначальним фактором конкурентоспроможності олійно-жирових підприємств є рівень енергоємності виробництва, що визначає частку енерговитрат у структурі собівартості продукції.

При цьому, для забезпечення конкурентних переваг олійно-жирової продукції, тенденція зниження енергоємності виробництва повинна знижувати в динаміці частку енерговитрат, але, не дивлячись на зниження енергоємності, енергетичні витрати в структурі собівартості стійко зростають (рис. 2). Це вказує на необхідність аналізу та посилення інноваційної сприйнятливості до енергозбереження в олійно-жировому виробництві. Йдеться про те, що тенденція зниження енергоємності до рівня стабілізації енерговитрат у собівартості (нульовий коефіцієнт росту) дає відповідь на питання про підвищення ефективності використання енергоресурсів на підприємстві. Виходячи з цього, автором запропоновано показник, що відображає рівень інноваційної сприйнятливості до енергозбереження, необхідний для досягнення збалансування тенденцій зниження енергоємності зі стабілізацією частки енергетичних витрат у виробництві даного виду продукції.

Даний показник можна подати у вигляді індексу стабілізації темпів енерговитрат ($I_{Ст.ТЕВ}$) таким чином:

$$I_{Ст.ТЕВ} = \frac{K_{зр.ЕВ}}{K_{зн.ЕС}} = \frac{T^{к}_{ЕВ} / T^{п}_{ЕВ}}{T^{п}_{ЕС} / T^{к}_{ЕС}}, \quad (1)$$

де $K_{зр.ЕВ}$ – коефіцієнт зростання енерговитрат у структурі собівартості;

$K_{зн.ЕС}$ – коефіцієнт зниження енергоємності продукції.

Коефіцієнт зростання енерговитрат у структурі собівартості визначається як співвідношення показника кінцевого періоду ($T^{к}_{ЕВ}$) до початкового ($T^{п}_{ЕВ}$). Коефіцієнт зниження енергоємності продукції визначається як співвідношення показника початкового періоду ($T^{п}_{ЕС}$) з кінцевим ($T^{к}_{ЕС}$).

Як видно з аналізу наведеного індексу, що в олійно-жировому виробництві ІС до ТЕЗ значно відстає від завдань зниження рівня енергоємності та частки енерговитрат у собівартості. Так, за відповідними розрахунками необхідно збільшити реалізацію можливостей зниження енергоємності в 1,3 рази в середньому по олійнодобувному комплексі.

Крім цього, на рисунку виділено поле перспективної ІС до ТЕЗ для досягнення відповідного рівня зниження енергоємності. Воно відображає й візуально представляє сегмент інноваційно-інформаційного простору по перспективним можливостям ТЕЗ, які потенційно необхідно сприйняти і реалізувати олійно-жировими підприємствами для подолання динаміки зростання енерговитрат у собівартості продукції. Кількісно дане поле можна виразити інтегралом, який характеризує перспективний потенціал енергозбереження в олійно-жировому виробництві.

$$S_i = \int_{x}^{x_{i+1}} y dx = \int_{x}^{x_{i+1}} \left(a_i x + b_i \right) dx \qquad (2)$$

Узагальнюючи даний аналіз можна зробити висновок, що перед підприємствами олійно-жирового виробництва постає завдання нарощування темпів зниження енергоємності. Відповідно це сприятиме зниженню частки енерговитрат у собівартості продукції та підвищенню її конкурентоспроможності.

Одним із важливих напрямків підвищення інноваційної сприйнятливості до енергозберігаючих технологій є відображення комплексних можливостей і, відповідно, їх повне сприйняття конкретними олійно-жировими підприємствами.

Як було зазначено вище, у галузевій нормативно-технічній документації можливості енергозбереження відображаються переважно у вигляді економії енергоресурсів. Ці оцінки можна прослідкувати за фактичною кількістю реалізованих технологій з енергозбереження на підприємствах олійно-жирового виробництва.

Первинну інноваційну сприйнятливість до енергозбереження конкретного підприємства пропонується оцінювати на основі індексу фактичної інноваційної сприйнятливості до потенційного типового переліку енергозберігаючих технологій в олійно-жировому виробництві ($I_{ІСТЕЗ}$). Даний індекс буде характеризувати рівень сприйняття потенціалу енергозберігаючих технологій на підприємстві.

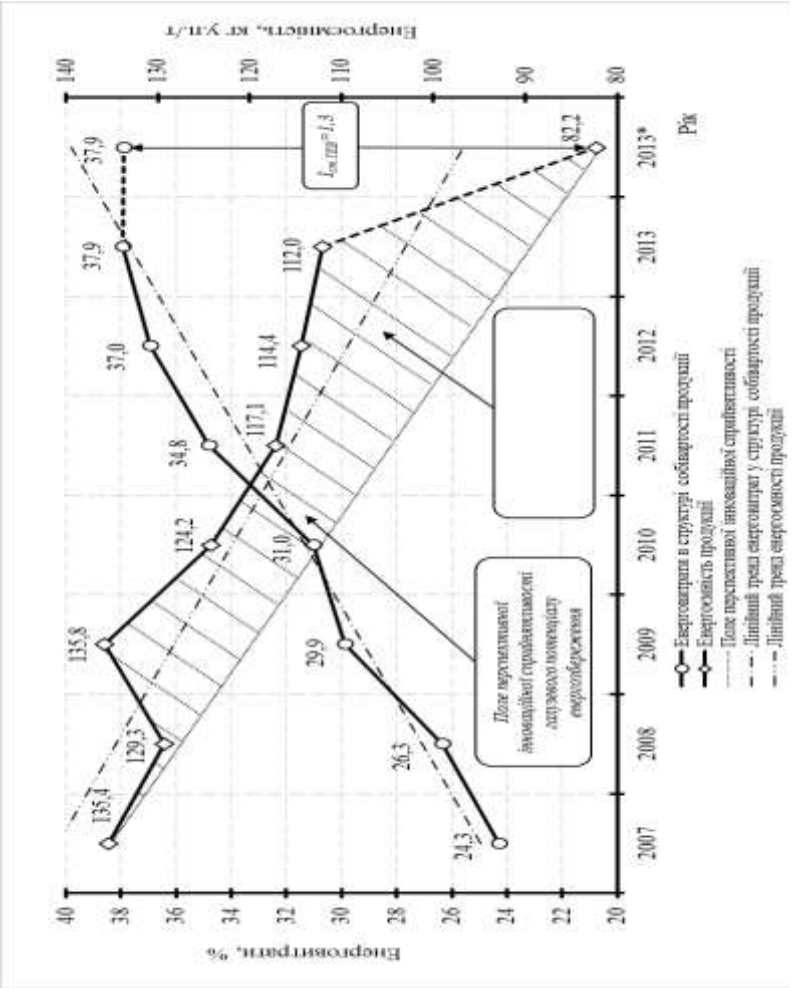

Рис. 2. – Оцінка поля інноваційної сприйнятливості до перспективного потенціалу енергозбереження підприємств олійно-жирового виробництва на основі аналізу тенденцій енергоємності та енерговитрат

Його можна представити в наступному вигляді:

$$I_{ICTE3} = \frac{\sum_{i=1}^{n} N_{\phi.i} \cdot k_i}{\sum_{i=1}^{n} N_{пот.i} \cdot k_i}, \qquad (3)$$

де $N_{\phi.i}$ – кількість *i*-их фактично впроваджених енергозберігаючих технологій на конкретному підприємстві;

$N_{пот.i}$ – показник, що характеризує комплексний потенційний типовий перелік енергозберігаючих технологій для конкретного підприємства олійно-жирового

виробництва;

k_i – коефіцієнт вагомості *i*-ої енергозберігаючої технології;

При цьому під комплексним потенційним типовим переліком розуміється кількість енергозберігаючих технологій, які можуть бути впроваджені на олійно-жирових підприємствах відповідного за профілем виробництва. У дисертації узагальнено та систематизовано комплекс даних технологій для різних видів олійно-жирової продукції.

Таким чином, комплексний потенціал типового переліку енергозберігаючих технологій для конкретного підприємства можна оцінити за такою формулою:

$$\sum_{i=1}^{n} N_{пот.i} = \sum_{i=1}^{n} N_{п.пер.i} - \sum_{i=1}^{n} \left(N_{р.вн.i} + N_{н.тех.с.i} + N_{н.пр.i} \right), \quad (4)$$

де $N_{п.пер.i}$ – типовий перелік *i*-их енергозберігаючих технологій в олійно-жировому виробництві;

$N_{р.вн.i}$ – раніше впроваджені *i*-ті енергозберігаючі технології на конкретному підприємстві;

$N_{н.тех.с.i}$ – енергозберігаючі технології, що не підходять для даного типу виробництва в силу особливостей технологічної системи підприємства;

$N_{н.пр.i}$ – енергозберігаючі технології, які не відповідають профілю виробництва даного підприємства.

Враховуючи вищевикладене та фактичні дані олійно-жирових підприємств по впровадженню ТЕЗ, результати розрахунку індексу ІС до ТЕЗ наведено в табл.

З наведених у табл. даних видно, що жодне аналізоване підприємство не має високого рівня ІС до ТЕЗ, разом з тим, низький рівень складають такі підприємств, як: ТОВ «Приколотнянський ОЕЗ» (0,07), ПАТ «Кіровоградолія» (0,08), середній рівень ІС до ТЕЗ – ПАТ «Львівський ЖК» (0,234), ПАТ «Київський маргзавод» (0,23), ПрАТ «ПОЕЗ-Кернел Груп» (м. Полтава) (0,111), ПрАТ з ІІ «Дніпропетровський ОЕЗ» (0,147).

Таблиця – Оцінка фактичного стану ІС до ТЕЗ олійно-жирових підприємств

Найменування підприємства	Індекс фактичного стану ІС до ЕЗТ	Критерій оцінки ІС до ЕЗТ	Рівень ІС до ЕЗТ
ТОВ «Приколотнянський ОЕЗ»	0,07	$0 \le I_{ICEЗ} \le 0,1$	Низький
ПАТ «Кіровоградолія»	0,08		
ПрАТ з ІІ «Дніпропетровський ОЕЗ»	0,147	$0,1 < I_{ICEЗ} \le 0,5$	Середній
ПрАТ «ПОЕЗ-Кернел Груп» (м. Полтава)	0,111		
ПАТ «Київський маргзавод»	0,23		
ПАТ «Львівський ЖК»	0,234		
-	-	$0,5 < I_{ICEЗ} < 1,0$	Високий

Висновки. Таким чином, розроблені методичні підходи щодо оцінювання інноваційної сприйнятливості до технологій енергозбереження підприємств олійно-жирового виробництва дають змогу:

- на основі зіставлення тенденцій показників енергоємності та енерговитрат у структурі собівартості, що базується на «індексі стабілізації темпів енерговитрат», оцінити необхідний рівень зниження енергоємності для припинення росту енерговитрат у структурі собівартості олійно-жирових підприємств;

- провести оцінку фактичного стану інноваційної сприйнятливості до енергозбереження на підприємствах олійно-жирового виробництва з використанням індексу, що характеризує ступінь сприйняття галузевого потенціалу енергозбереження.

В перспективі подальшого дослідження доцільно визначити «вузькі» енергоємні місця на олійно-жировому підприємстві. Це з точки зору енергозбереження створить поле перспективної інноваційної сприйнятливості потенціалу енергозбереження в олійно-жировому виробництві.

Список літератури: **1.** *Алешин С.А.* Формирование системы управления процессом создания и освоения производства новой продукции на промышленных предприятиях : автореферат дис. … канд. экон. наук : спец. 08.00.05 / *Алешин С.А.* – Орел, 2011. – 24 с. **2.** *Аньшин В.М., Дагаев А.А., Колоколов В.А., Кудинов Л, Шелюбская Н.* Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития / Под ред. *В.М. Аньшина, А.А. Дагаева.* – 3-е изд., перераб., доп. – М. : Дело, 2007. – 584 с. **3.** *Дюжев В.Г.* Организационно-экономические проблемы повышения инновационной восприимчивости к технологиям нетрадиционной возобновляемой энергетики в Украине: монография / *В.Г. Дюжев.* – Х. : «Цифровая типография № 1», 2012. – 385 с. **4.** *Литвиненко А.О.* Оцінювання сприйнятливості підприємства до впровадження інновацій / *А.О. Литвиненко* // Научно-технический сборник «Коммунальное хозяйство городов». – 2010. – № 87. – С. 156–162. **5.** *Масленникова Н.П.* Инновационная восприимчивость как основа роста инновационной активности организации / *Н.П. Масленникова* // Сборник материалов Второй международной научно-практической онлайн-конференции «Проблемы развития инновационно-креативной экономики», (г. Москва, 2010 г.). – М. : Креативная экономика, 2010. – С. 82–88. **6.** *Петросян А.Э.* Инновации в организациях: понятие, структура, механизмы [Електронний ресурс] / *А.Э. Петросян.* – Режим доступу : http://www.ins-car.ru/Articles/Innovations.pdf. **7.** Сусліков С.В. Методи підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій до технологій геліоенергетики : автореф. дис. … канд. екон. наук : 08.00.04 / Національний технічний університет «ХПІ». – Харків, 2011. – 23 с. **8.** Ястремська О.М. Оцінка інноваційної сприйнятливості підприємства / О.М. Ястремська, Т.П. Близнюк / Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2008. – Вип. 241, Т. IV. – С. 748–755.

Bibliography: **1.** Aleshin, p.A. (2011), "*Formation of the process control system creation and development of new products for industrial enterprises*", avtoreferat dis. … kand. jekon. nauk : 08.00.05 – Orel, 2011. – 24 p. **2.** Anshin, V.M., Dagaev, A.A., Kolokolov, V.A., Kudinov, L, Sheljubskaja, N. (2007), "*Innovacionnyj menedzhment: koncepcii, mnogourovnevye strategii i mehanizmy innovacionnogo razvitija*", M. : Delo, 584 p. **3.** Djuzhev, V.G. (2012), "*Organizacionno-jekonomicheskie problemy povyshenija innovacionnoj vospriimchivosti k tehnologijam netradicionnoj vozobnovljaemoj jenergetiki v Ukraine*", monografija, 385 p. **4.** Lytvynenko, A.O. "*Otsinyuvannya spryynyatlyvosti pidpryyemstva do vprovadzhennya innovatsiy*", Nauchno-tekhnycheskyy sbornyk "Kommunal'noe khozyaystvo horodov", no. 87, P. 156–162. **5.** Maslennikova, N.P. (2010), "*Innovacionnaja vospriimchivost kak osnova rosta innovacionnoj aktivnosti organizacii*", Sbornik materialov Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj onlajn-konferencii "Problemy razvitija innovacionno-kreativnoj jekonomiki", P. 82–88. **6.** Petrosjan A.Je. *Innovacii v organizacijah: ponjatie, struktura, mehanizmy* [Elektronnij resurs], Rezhim dostupu : http:www.ins-car.ruArticlesInnovations.pdf. **7.** Suslikov, S.V. (2011), "*Metody pidvyshchennya innovatsiynoyi spryynyatlyvosti pidpryyemstv ta orhanizatsiy do tekhnolohiy helioenerhetyky*", avtoref. dys. … kand. ekon. nauk : 08.00.04, Natsionalnyy tekhnichnyy universytet "KhPI", Kharkiv, 23 p. **8.** Yastremska, O.M. (2008), "*Otsinka innovatsiynoyi spryynyatlyvosti pidpryyemstva*", P. 748–755.

Надійшла (received) 10.11.2014