УДК 330.341

Маланчук Л. О., к.е.н., старший викладач, Мощич С. З., аспірант Тимощук І. І., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РЕАЛІЗАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ АЛЬТЕРНАТИВНИМ ПАЛИВОМ

В статті розглядаються основні проблеми енергетики України. Обґрунтовується необхідність ширшого використання альтернативних видів палива. Показна роль торфу в енергозбереженні країни. Проаналізовано реальний проект щодо його відповідності енергетичній політиці України.
***Ключові слова*: енергетична політика, альтернативне паливо, торф, енергоефективність, енергозбереження.**

Вступ. Сьогодні енергетика України є однією з найбільш неефективних у світі, і це практично унеможливлює зростання економіки держави та загрожує її безпеці. Енергоефективність та енергозбереження на сьогоднішній день є одними із найважливіших пріоритетів соціально-економічного розвитку в глобальному, національному та регіональному вимірах. Ефективна реалізація відповідної політики за цими напрямками дозволить вирішувати як наявні гострі проблеми глобального масштабу (обмеженість запасів паливно-енергетичних ресурсів, зростаючий негативний вплив використання енергії на оточуюче природне середовище і пов’язані з цим кліматичні зміни), національного масштабу (досягнення відповідного рівня енергетичної безпеки та енергетичної незалежності, високого рівня конкурентоспроможності національної економіки тощо), так і проблеми регіонального розвитку (досягнення високого рівня соціально-економічного розвитку, сталого економічного зростання). Одним з напрямків енергозбереження і підвищення рівня енергетичної безпеки держави є заміна дорогих імпортних енергоносіїв дешевшими вітчизняними.

Механізм регулювання енерговиробництва являє собою систему заходів з управління, екологічного законодавства та економічного стимулювання, спрямовану на раціональне природокористування. Він має забезпечити включення природозахисної політики у функціонування господарської системи.

Аналіз останніх досліджень. При регулюванні енерговиробництва

можна виділити три групи регуляторів: нормативно-правові; організаційні; економічні. Всі важелі становлять єдине ціле і доповнюють один одного. Водночас кожен із них має самостійні функції, розв'язує певне коло завдань і, залежно від рівня сформованості, стимулює або гальмує роботу системи в цілому.

На даному етапі досліджень можна сформувати напрями вдосконалення організаційного механізму регулювання виробництва енергії в Україні (див. рис. 1).

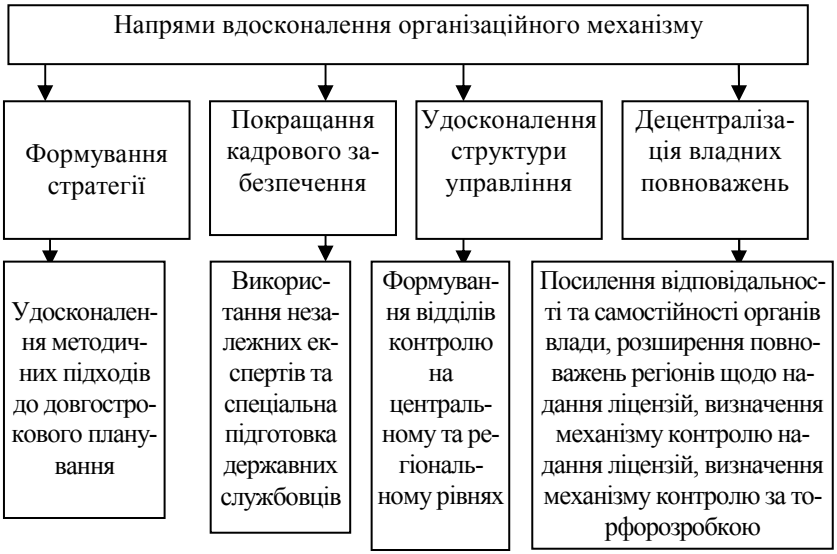

Рис. 1. Складові вдосконалення організаційного механізму державного управління енерговиробництвом

Стратегія енергетичної політики України обумовлює удосконалення структури паливно-енергетичного балансу, освоєння нових видів енергії, розробку та освоєння енергозберігаючих технологій і техніки, раціоналізацію системи забезпечення паливом та електроенергією.

Розвиток і формування систем і засобів «малої енергетики» для автономного енергозабезпечення ряду підприємств і об'єктів за допомогою використання місцевих енергоресурсів, відновлюваних джерел енергії, рослинних і деревних відходів, освоєння нових способів переробки біомаси, торфу, з метою отримання якісного рідкого і газоподібного палива для використання в системі ЖКГ, а також в

інших галузях господарювання є актуальним питанням і відповідає державній стратегії розвитку України.

Методика досліджень. При вирішенні даної проблеми важлива роль відводиться розробці та освоєнню технологій і комплектів обладнання по переробці біомаси, торфу, рослинних і деревних відходів у якісне рідке й газоподібне паливо (включаючи метод «швидкого піролізу»), а технічне переозброєння систем тепло- та енергопостачання об'єктів при широкому використанні місцевих видів палива та децентралізованих систем має велику перспективу.

В даний час проводиться відпрацювання технології та обладнання технологічної лінії біофізичної переробки торфу, деревних і рослинних відходів у рідке й газоподібне паливо методом «швидкого піролізу» з виходом рідкого палива і газу в об'ємах до 40% від маси сухої органічної речовини (тирси, лушпиння, торфу). Енерговитрати на реалізацію технології не перевищують 20% від енерговмісту одержаного рідкого і газоподібного палива. Теплота згоряння одержаного рідкого палива – 42 кДж/кг відповідає за цим показником дизельному паливу.

В якості сировини для технологій переробки рослинної маси в рідке паливо і вироблення електроенергії в ряді районів можна використовувати біомасу енергетичних плантацій швидкоростучих дерев, а також рослинну масу деяких культур.

Постановка завдання. Розробка і освоєння систем і засобів «малої енергетики» на базі використання традиційних видів палива, відновлювальних джерел енергії, місцевих енергоресурсів є важливим доповненням до централізованого енергозабезпечення, а для ряду об'єктів може стати основним. Це дозволить забезпечити теплом і дати економію традиційних закупівельних енергоресурсів при використанні комбінованих установок для енергозабезпечення ряду споживачів.

Використання енергії відновлювальних джерел дозволить заощаджувати традиційні дефіцитні енергоресурси і покращувати екологію виробництва, а реалізація та освоєння нових технологій, процесів, систем енергозабезпечення, включаючи «малу енергетику», і енергетичне обладнання, що розробляється відповідно до наведених вище перспективних напрямків розвитку енергетичної бази господарювання, дозволить до 2020 року заощадити 8...10 млн тонн традиційних видів палива і знизити енергоємність виробництва і промислової продукції на 15...20%.

Сьогодні енергетична політика України в цілому спрямована на енергозбереження та використання альтернативних, нетрадиційних і

відновлюваних джерел енергії. Згідно Закону України «Про альтернативні джерела енергії» (№ 555 - IV, від 20.02.2003 р.), поняття «альтернативні джерела енергії» включає в себе відновлювані джерела енергії та вторинні енергетичні ресурси. Паливо визначається альтернативним, якщо воно повністю виготовлене (видобуте) з нетрадиційних та поновлюваних джерел і видів енергетичної сировини (включаючи біомасу) або є сумішшю традиційного палива з альтернативним (стаття 3 в редакції Закону «Про альтернативні види палива» № 1391 - VI від 21.05.2009). До альтернативних видів твердого палива належать: продукція та відходи сільського господарства, лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості, органічна частина промислових та побутових відходів, а також гранули та брикети, вироблені з них; торф, а також гранули та брикети, вироблені з нього (стаття 5 - 1 згідно до Закону № 1391 - VI від 21.05.2009).

Завдання щодо розширення використання композиційного альтернативного твердого палива для виробництва теплової та електричної енергії, зниження частки імпортованих енергоресурсів та підвищення енергоефективності економіки країни в цілому вирішуються в рамках реалізованих у державі програм і заходів. Відповідно до «Енергетичної Стратегії України до 2030 р.» (затверджена Кабінетом Міністрів України 15 березня 2006 р.) частка відновлюваних джерел енергії в загальному обсязі споживання первинних енергоносіїв у 2030 р. має зрости до 17,5%, що складає 35 млн тонн у.п. З огляду на це найбільш перспективним є виробництво електричної і теплової енергії в Україні за рахунок енергії біомаси та торфу.

Біомаса в природному стані є складним об'єктом енергетичного використання і потребує розробки технологій переробки на паливо. Брикетування дозволяє підвищити об'ємну теплоту згоряння палива, робить його однорідним за гранулометричним складом, транспортабельним та здатним до тривалого зберігання. Математичний опис процесу пресування біомаси значно ускладнений через неоднорідність властивостей останньої та складність явищ, які протікають під час стискання. В більшості випадків відпрацювання режимів пресування відбувається під час виробництва, що збільшує собівартість впровадження технологій в декілька разів та обмежує розвиток енергетичного використання твердого альтернативного палива, а розробка теоретичних засад створення якісного твердого біопалива та визначення раціональних технологічних параметрів його виготовлення є актуальними для енергетичного розвитку України.

Результати досліджень. Головним енергоносієм характерним для

території Західної України є торф. Видобуток торфу на Україні відомий ще з 17-го століття. Загальні запаси – 2,3 млрд тонн. Найбільше торфу видобували в Чернігівській (Замглайське родовище), Житомирській (Озерянське родовище), Львівській, Сумській (Єзуцьке родовище), Черкаській (Ірдинське родовище), Київській (Бучанське і Трубежське родовища), Волинській (Цирське, Поліське родовища) і Рівненській (Морочне, Кремінне і Чемерне родовища) областях. Розвивалося виробництво торфових брикетів (Лопатин, Стоянов та ін.)

Торфові ресурси України достатні для їх промислового використання. Геологічні запаси цієї корисної копалини складають 2,17 млрд т, сумарна площа торфових родовищ сягає 1 млн га, а в межах промислової глибини – 642 тис. га. Найбільші запаси торфу зосереджені у Волинській (21%) та Рівненській (17%) областях.

Структура торфових ресурсів, типи покладів і види торфів дозволяють одержувати широкий спектр різноманітної продукції на основі цієї корисної копалини: органічні добрива, паливо, торфову підстилку, теплоізоляційні плити, кормові дріжджі, активоване вугілля, металургійне паливо, гірничий віск.

Основою для виробництва даних видів продукції є фрезерний торф, який видобувається однойменним способом на торфопідприємствах. Основними напрямами діяльності цих підприємств є видобування торфу, виробництво торф'яних брикетів для комунально-побутових потреб, організація та здійснення торгівлі торфопродукцією.

Запаси торфу в Рівненській та Волинській областях дозволяють повністю забезпечувати потреби господарського комплексу регіонів в цьому виді палива.

В Україні виявлено і розвідано 1562 торфових родовища, серед яких близько і 96% торфових ресурсів України належить до низинного типу, 1,8% – верхового, 1,6% – перехідного і 0,6% – змішаного. Найбільші ресурси торфу зосереджені в північних регіонах країни (на Поліссі) – Волинській, Рівненській, Сумській, Чернігівській та Житомирській областях. На їх території виявлено і розвідано 1056 родовищ, запаси яких складають 1160 млн т. У західному і східному Поліссі переважають середні за площею родовища (200... 1000 га), Центральному Поліссі (Київська та Житомирська області) – родовища невеликі (до 100 га). На південь від Полісся заторфованість території зменшується, і торфові родовища зустрічаються переважно в долинах річок. Всі вони низинного типу і високозольні (30...50%). Запаси торфу тут незначні і промислової цінності не мають, за винятком родовища «Кардашинське» у Херсонській області.

Торфові ресурси лісостепових і степових областей України незначні. Торф тут має малу потужність (близько 1,0 м), високу зольність, а площа родовищ становить 10...20 га.

Використання торфу як палива обумовлено його складом – великим вмістом вуглецю, малим вмістом сірки, шкідливих негорючих залишків і домішок. По суті, це молоде вугілля. Основними недоліками цього виду палива є: нижча, ніж у вугілля енергетична калорійність і труднощі спалювання через високий вміст вологи (до 65%). Але, використання торфу має наступні переваги:

низька собівартість виробництва;

екологічна чистота згоряння (мала частка сірки);

повне горіння (малий залишок золи);

нові технології спалювання.

Все це робить торф перспективним місцевим джерелом отриманої теплової та електричної енергії.

З розвитком сучасних технологій спалювання і використання екологічно чистих процесів одержання дешевої енергії використання торфу оцінюється передовими вченими і фахівцями як найбільш перспективний розвиток енергетики в нинішньому столітті.

В даний час через знос та аварійність тепломереж і систем енергопостачання та інших об’єктів збиток від перерв, низької якості енергії та її втрат становить значні кошти (близько 10...15 млн дол. США). Тому необхідна реконструкція мереж та обладнання централізованих систем, а також створення децентралізованих систем енергопостачання цих об’єктів при широкому використанні місцевих видів палива (біомаси, деревних, і рослинних відходів, торфу). Річні запаси тільки рослинних відходів перевищують 1,5...2,0 млн тонн, і їх ефективне використання в багатьох регіонах може покрити значну частину (до 40%) енергобалансу ряду господарств і підприємств.

Тому надзвичайно актуальним є проект забезпечення Рівненської області альтернативним паливом – «Створення системи енергозабезпечення з використанням альтернативних енергоносіїв». Суть даного проекту полягає в отриманні рідкого палива і пального газу з наявних у Рівненській області ресурсів торфу за існуючими технологіями мініпіролізних виробництв.

Висновок. Проведена діагностика ефективності проекту «Створення системи енергозабезпечення з використанням альтернативних енергоносіїв» дозволяє виділити його наступні переваги:

1. Енергоносіями є природосформовані поклади торфу, які в Рівненській області є в достатній кількості і відходи життєдіяльності

людей, що проживають на території області.

2. Використання генераторного газу, отриманого з торфу та відходів життєдіяльності людей не вимагає при споживанні газу (котелень ЖКГ та ін.) складських територій, під'їзних автотранспортних шляхів для вантажного автотранспорту.

3. Технологія виробництва генераторного газу з торфу не веде до засмічення і виснаження родючих ділянок землі. Це безвідходне виробництво, без шкідливих викидів.

4. При підводі генераторного газу до споживачів можуть бути використані існуючі трубопровідні газопроводи та обладнання газових котелень.

Таким чином, впровадження запропонованого проекту істотно здешевлює і скорочує перехід на новий енергоносій, що дасть значний економічний ефект і покращить соціально-економічні умови в регіоні.

1. Маланчук З. Р. Стан і перспективи розвитку торф'яної галузі / З. Р. Маланчук // Наук.-пр. журнал «Інвестиції: практика та досвід». – № 21. – 2012. – С. 33–39. **2.** Комунальна теплоенергетика України: стан, проблеми, шляхи модернізації / Чернявський М. В., Гелетуха Г. Г., Желєзна Т. А., Корінчук Д. М. та ін.; ред-кол.: Долінський А. А. та ін. – К. : Поліграф-Сервіс, 2007. – Т. 2. – 2007. – 827 с. **3.** Снєжкін Ю. Ф. Розробка енергоефективного палива на торф'яній основі / Ю. Ф. Снєжкін, Д. М. Корінчук, Л. Й. Воробйов, О. О. Хавін // Промышленная теплотехника. – 2006. – Т. 28, № 2 – С. 41–46. **4.** Корінчук Д. М. Дослідження масової теплоти згоряння та зольності композиційних торф'яних брикетів / Д. М. Корінчук, Ю. Ф. Снєжкін, В. А. Михайлик // Відновлювана енергетика. – 2008. – № 3. – С. 76–82. **5.** Корінчук Д. М. Дослідження впливу технологічних факторів брикетування та параметрів компонування на якісні показники композиційного торфодеревинного палива / Д. М. Корінчук, В. А. Михайлик, К. О. Корінчук // Промышленная теплотехника. – 2009. – Т. 31, № 7 – С. 53–58.

Рецензент: к.е.н., професор Кушнір Н. Б. (НУВГП)

Malanchuk L. O., Candidate of Economics, Senior Lecturer,
Moshchych S. Z., Post-graduate Student, Tymoshchuk I. I.,
Post-graduate Student (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

UKRAINE'S ENERGY POLICY REALIZATION BY THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT PROVIDING RIVNE REGION WITH ALTERNATIVE FUEL

The article considers the main problems of Ukraine's energy sector. The necessity of alternative fuels widespread use. Ostentatious role of peat in energy conservation in the country. Analyzed real project regarding its compliance with the energy policy of Ukraine.
Keywords: **energy policy, alternative fuels, peat, energy efficiency, energy saving.**

Маланчук Л. О., к.э.н., старший преподаватель, Мощич С. З., аспирант, Тимощук И. И., аспирант (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ТОПЛИВОМ

В статье рассматриваются основные проблемы энергетики Украины. Обосновывается необходимость более широкого использования альтернативных видов топлива. Показана роль торфа в энергосохранении страны. Проанализировано реальный проект касательно его соответствия энергетической политике Украины.
***Ключевые слова*: энергетическая политика, альтернативное топливо, торф, энергоэффективность, энергосохранение.**