

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ІНДУСТРІАЛЬНИХ
ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ

ФЕДЕНКО ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА

УДК 330.341.1:665.71

ФОРМУВАННЯ СКЛАДОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ТА ПАЛИВНОЇ БЕЗПЕКИ
УКРАЇНИ

Спеціальність 08.00.03 — економіка та управління національним господарством

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Харків — 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник : доктор економічних наук, професор
Пономаренко Володимир Степанович,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, професор кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства

Офіційні опоненти : доктор економічних наук, доцент
Худолей Вероніка Юріївна,
Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая, віце-президент з навчально-методичної роботи

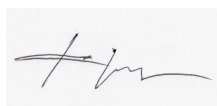
кандидат економічних наук, доцент,
Полякова Ольга Юріївна,
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України, в.о. завідувача відділу інноваційного розвитку та конкурентоспроможності

Захист відбудеться «13» листопада 2015 р. о 13⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради, шифр Д 64.251.01, у Науково-дослідному центрі індустріальних проблем розвитку НАН України за адресою: 61022, м. Харків, площа Свободи, 5, Держпром, 7-й під'їзд, 8 поверх.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України за адресою: 61022, м. Харків, площа Свободи, 5, Держпром, 7-й під'їзд, 8 поверх.

Автореферат розісланий «13» жовтня 2015 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. М. Красносова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. На сьогодні українська економіка перебуває у стадії спаду, однією з причин якого є залежність від імпорту практично всіх видів паливно-енергетичних ресурсів при низькій диверсифікації їх постачань, низькій ефективності виробництва, розподілу та споживання енергії, а також невідповідності національних енергетичних систем вимогам до охорони довкілля та здоров'я людини. Наразі заходи енергетичної політики чітко не визначені на державному рівні, що спричиняє нехтування загрозами енергетичній безпеці України.

Доцільність виділення нафтопереробної промисловості як складової енергетичної та паливної безпеки України обумовлена специфікою цього сектору промисловості, який в технічному відношенні є найбільш складним з-поміж інших видів діяльності паливно-енергетичного комплексу. Моторне паливо відрізняється від інших перетворених паливно-енергетичних ресурсів більшою доданою вартістю, що викликає підвищену зацікавленість держави у зміцненні енергетичної та паливної безпеки України шляхом розбудови власного ресурсного циклу виробництва моторного палива. Однак, попри очевидну безальтернативність моторного палива в сучасній сфері енергокористування, нафтопереробний комплекс України є застарілим і перебуває в кризовому стані. Внаслідок вкрай низького виходу світлих нафтопродуктів у порівнянні з європейськими заводами-аналогами відзначається перманентне зниження рівня завантаженості виробничих потужностей української нафтопереробної промисловості та припинення діяльності переважної більшості її підприємств. Зазначене обумовлює радикальне зростання залежності України від імпорту моторного палива та різке загострення проблем паливної безпеки національного господарства.

Вагомий внесок у розробку наукових засад концептуалізації та формування енергетичної та паливної безпеки на макrorівні займалися як зарубіжні, так і українські вчені, а саме: О. Брагинский, Дж. Джуел, Д. Зеркалов, А. Качинський, М. Кизим, Б. Круйт, А. Міхалевич, О. Полякова, С. Сендеров, Б. Совакул, В. Худолей, А. Черп, В. Шпілевський та інші. Однак, проблема формування енергетичної безпеки України, зокрема її паливної складової, наразі залишається й досі невирішеною.

Отже, успішне розв'язання науково-прикладного завдання щодо розвитку теоретико-методичних положень та практичних рекомендацій з формування складових енергетичної та паливної безпеки України є актуальною та нагальною проблемою для національного господарства. Необхідність науково обґрунтованого вибору пріоритетних шляхів забезпечення повного ресурсного циклу виробництва моторного палива та опрацювання теоретико-методичних підходів до оцінки паливної безпеки України обумовила обрання теми роботи, визначила її мету й завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота відповідає планам наукових досліджень Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України на тему «Напрями розвитку паливного сектору України з урахуванням вступу до регіональних інтеграційних об'єднань» (державний реєстраційний номер 0114U000285), в якій здобувач на основі аксіоматичного підходу визначив місце та роль моторного палива в сучасній сфері енергокористування та дослідив достатність енергетичного потенціалу України з позиції забезпечення ресурсного циклу виробництва моторного палива власною сировиною.

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження полягає у подальшому розвитку теоретико-методичних положень та розробці науково-практичних рекомендацій з формування складових енергетичної та паливної безпеки України.

Для досягнення зазначеної мети було поставлено такі завдання:

уточнити сутність поняття «паливна безпека країни»;

проаналізувати світові тенденції функціонування ринків нафти та моторного палива, визначити систему аксіом щодо ролі моторного палива в сучасній сфері енергокористування;

дослідити особливості функціонування українського ринку моторного палива та скласти його баланс;

визначити методичний підхід до оцінки паливної безпеки країни;

проаналізувати закордонний досвід та розробити методичні положення з обґрунтування пріоритетного напрямку та вибору ефективної технології організації виробництва синтетичного рідкого палива;

обґрунтувати методичні положення з прогнозування структурних зрушень у виробництві моторного палива

Об'єктом дослідження є процеси формування енергетичної безпеки національного господарства.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні і прикладні аспекти формування складових енергетичної та паливної безпеки України.

Методи дослідження. Теоретико-методологічну основу дисертаційної роботи становлять фундаментальні та прикладні положення економічної науки, наукові праці вітчизняних і закордонних учених із формування енергетичної безпеки країни.

У процесі дослідження використано такі загальнонаукові та спеціальні методи: *контент-аналізу* – для уточнення сутності поняття «паливна безпека країни»; *узагальнення* – для визначення системи аксіом щодо ролі моторного палива в сучасній сфері енергокористування; *групування, порівняння та опису* – для визначення стану і тенденцій розвитку нафтопереробної промисловості в Україні та світі; *балансовий* — для побудови балансу попиту та пропозиції моторного палива в Україні; *таксономічного та індикативного аналізів* – для ідентифікації рівнів паливної безпеки країни; *SWOT-аналізу* – для систематизації загроз та стійкості паливної безпеки України; *кореляційно-регресійного аналізу* – для моделювання

ефективного масштабу заводу з виробництва синтетичного рідкого палива; *імітаційного моделювання та сценарного прогнозування* – для визначення сценаріїв зміцнення паливної безпеки України шляхом створення виробництва моторного палива на основі синтетичної нафти.

Інформаційною базою дослідження є законодавство України, міжнародні нормативно-правові акти, дані Міжнародного енергетичного агентства, British Petroleum, Агентства енергетичної інформації США, Світової асоціації вугілля, Державної служби статистики України, матеріали Міністерства економічного розвитку та торгівлі України та Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, а також інших міжнародних та національних інститутів щодо обраної теми.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в поглибленні теоретико-методичних положень і науково-практичних рекомендацій щодо формування складових енергетичної та паливної безпеки України. Найвагомішими науковими результатами, що виносяться на захист, є такі:

удосконалено:

теоретичні положення з аксіоматизації ролі моторного палива в сучасній сфері енергокористування, що, на відміну від існуючих, закріплюють його вагомість та унікальність в енергетичному циклі та дозволяють визначати пріоритетні напрями розвитку цього ринку;

методичний підхід до оцінки паливної безпеки країни, який, на відміну від існуючих, враховує взаємозв'язок між ринками нафти та моторного палива та дозволяє систематизувати загрози, виходячи з ситуації як на національному, так і світовому рівнях;

методичні положення з обґрунтування вибору ефективної технології організації виробництва моторного палива, що, на відміну від існуючих, враховують усі складові енергетичного потенціалу національного господарства, а не лише рідкі вуглеводні, та дозволяють збудувати ефективну організаційно-технологічну схему виробництва моторного палива з обраної сировини;

набули подальшого розвитку:

аналітичне забезпечення функціонування ринку моторного палива, яке, на відміну від існуючих, ґрунтується на декомпозиції чинників розвитку ринків нафти та моторного палива як на національному, так і глобальному рівнях, та дозволяє розробити баланс його попиту та пропозиції в країні;

методичні положення з прогнозування структурних зрушень у виробництві моторного палива, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на імітаційній моделі імпортозаміщення сировини нафтової сировини кам'яним вугіллям та дозволяють визначити альтернативні сценарії покриття національних потреб в моторному паливі на довгостроковий період.

Практичне значення отриманих результатів. Практична цінність результатів роботи полягає в розробленні організаційно-технологічної схеми децентралізованого розміщення малих і середніх одиничних виробництв

синтетичної нафти в регіонах традиційного видобутку кам'яного вугілля, а також методичний підхід до оцінки паливної безпеки України.

Запропоновані в дисертації висновки та рекомендації, що мають прикладний характер, впроваджені в роботу Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (довідка № 35/5 від 25.02.2015 р.) і в навчальний процес Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця – при підготовці магістерської програми «Управління проектами» (довідка № 15/95-05-32 від 15.05.2015 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійною завершеною роботою. Особистим внеском здобувача є обґрунтовані науково-методичні положення і практичні рекомендації з оцінки паливної безпеки України та шляхів її забезпечення. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті ідеї та положення, що є результатом особистого дослідження автора. Внесок здобувача в наукових працях, які написані у співавторстві, наведено у списку публікацій (с. 16 –18 автореферату).

Апробація результатів роботи. Основні положення дисертаційної роботи обговорювалися на: Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи сталого розвитку економіки: національний та регіональний аспекти» (м. Дніпропетровськ. 3-4 квітня 2015 р.), XI mezinárodní vědecko - praktická konference «Dny vědy – 2015» (м. Прага, 27 — 28 травня 2015 р.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд» (м. Запоріжжя, 10-11 квітня 2015 року).

Публікації. Основні положення дисертації опубліковані в 9 статтях у наукових фахових виданнях, з яких 4 статті - у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, 2 статті - в інших фахових виданнях, та 3 тезах доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях. Загальний обсяг публікацій складає 2,99 ум. друк. арк., з яких авторові належить 2,53 ум. друк. арк.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел із 200 найменувань і додатків. Робота містить 61 таблицю (з них 2 займають 3 повних сторінки), 62 рисунки. Обсяг основного тексту дисертації становить 170 сторінок машинописного тексту.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** подано загальну характеристику роботи, обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, окреслено методи дослідження, відображено наукову новизну й практичне значення отриманих результатів, представлено дані щодо їх апробації.

У **першому розділі** – «Аналіз тенденцій розвитку ринку моторного палива в

Україні та світі» – проаналізовано особливості функціонування ринків нафти та моторного палива в Україні та світі, визначено чинники їх кон'юнктури та динаміку розвитку, складено баланс попиту та пропозиції моторного палива в Україні.

На сьогодні нафта і моторне паливо є критично значущими товарами сучасної сфери енергокористування, забезпеченість в яких здатна вплинути на світову економіку, обумовлюючи циклічний характер її розвитку. Ретроспективний аналіз світового ринку нафти та моторного палива дозволив встановити слабоструктурованість чинників їх розвитку. Відсутність повних оцінок щодо запасів нафти на планеті, відсутність вільних потужностей нафтопереробки, багатоваріантність видів моторного палива та можливість широкого розповсюдження нових видів транспортних засобів обумовлюють неоднозначність розвитку цього ринку у майбутньому. Єдиним стійким фактором розвитку цього ринку залишається зростаюча потреба в моторному паливі для забезпечення транспортних засобів.

Постійно зростаючий попит на моторне паливо обумовлює перманентне зростання нафтових потреб у світі. Однак, довгоочікуваного «піку нафти» досі не відбулося: у порівнянні з 1990 р. світові розвідані запаси нафти у 2013 р. зросли на 64 %, у т.ч. через врахування та залучення до експлуатації важкодоступних та нетрадиційних нафтових родовищ. У той же час традиційні нафтопереробні комплекси у світі працюють на межі своїх потужностей (середній коефіцієнт їх використання дорівнював 90 % в 2013 р.), а введення в експлуатацію нових потребує значних капіталовкладень, що пов'язані із збільшенням глибини вторинної переробки нафти.

Український ринок моторного палива має протилежні щодо світових тенденції розвитку, які узагальнено можуть бути згруповані за наступними чинниками:

стала тенденція до перевищення попиту над пропозицією;

різке скорочення національного виробництва та заміщення продуктів вітчизняного виробництва імпортованими;

зниження конкурентоспроможності українських нафтопродуктів через їх невідповідність європейським стандартам якості та високу собівартість виробництва;

недостатність національного нафтовидобутку для покриття потреб української нафтопереробки;

низька глибина нафтопереробки, що обумовлена недостатністю виробничих потужностей вторинної нафтопереробки;

недостатність інвестицій та фінансових результатів для переоснащення нафтопереробного комплексу.

Зазначене дозволяє стверджувати, що нафтопереробна промисловість національного господарства перебуває в занепаді.

На основі балансового підходу Міжнародного енергетичного агентства та аналізу особливостей національної статистичної інформації, в роботі побудовано

видовий паливно-енергетичний баланс за моторним паливом, що об'єднує джерела постачання нафти із виробництвом, розподілом і споживанням моторного палива (табл. 1). Аналіз даних табл. 1 дозволив визначити такі тенденції:

- видобуток рідких вуглеводнів в Україні у 2007 — 2013 рр. скоротився на 31,1 % в результаті вичерпання розвіданих запасів на її території;
- імпорт нафти та газового конденсату у цей період скоротився на 91,8 % внаслідок припинення діяльності українських нафтопереробних заводів (НПЗ) та скорочення їх потреби в сировині на 70 %;
- імпорт нафтопродуктів збільшився на 30 %, у т. ч. за рахунок моторного палива – на 76,5 %.

Таблиця 1

Баланс ринку моторного палива в Україні у 2007 — 2013 рр., млн. т

Стаття балансу	Рік			
	2007	2011	2012	2013
Видобуток нафти та газового конденсату	4,5	3,3	3,3	3,1
Імпорт нафти та газового конденсату	9,8	5,7	1,5	0,8
Експорт нафти та газового конденсату	0	0	0	0
Первинна пропозиція нафти та газового конденсату	14,3	9,0	4,8	3,9
Статистична розбіжність, зміна залишків	0,5	0,0	0,2	0,6
Переробка нафтової сировини, у т.ч. виробництво	13,8	9,0	4,6	3,3
моторного палива	8,3	5,5	3,0	2,5
мазуту	3,3	2,0	0,7	0,4
інших нафтопродуктів	2,2	3,5	0,9	0,4
Імпорт нафтопродуктів, у т.ч.	5,0	7,2	7,6	6,5
моторного палива	3,4	5,8	6,8	6,0
інших нафтопродуктів	1,6	1,4	0,8	0,5
Експорт нафтопродуктів	4,2	4,1	1,6	1,1
моторного палива	0,8	1,7	0,5	0,3
інших нафтопродуктів	3,4	2,4	1,1	0,8
Споживання нафтопродуктів, у т. ч.	12,7	12,2	11,6	11,2
моторного палива	10,9	10,5	10,6	10,3
мазуту	1,2	0,9	0,3	0,2

За результатами аналізу тенденцій розвитку ринків моторного палива в Україні та світі висунута гіпотеза про негативний вплив паливної складової на енергетичну безпеку України та наявність двох альтернатив розвитку нафтопереробної промисловості України. Перша полягає у відмові від власного виробництва моторного палива та нарощування його імпорту; друга передбачає модернізацію виробничих потужностей на основі принципу ресурсної самозабезпеченості. Саме з прийняттям за основу другої альтернативи пов'язується формування складових енергетичної та, зокрема, паливної безпеки України.

У другому розділі – «Теоретико-методичні аспекти оцінки енергетичної та паливної безпеки України» – набуло подальшого розвитку визначення поняття «паливна безпека країни»; визначено місце моторного палива в сучасній сфері енергокористування, систематизовано діючі підходи до оцінки енергетичної та

паливної безпеки країни, запропоновано методичний підхід до оцінки паливної безпеки України, а також наведено принципи та стратегічні напрями її забезпечення.

Енергетичну безпеку доцільно віднести до найскладніших питань сучасного державотворення, що є важливим науково-прикладним завданням управління національною економікою, яке не можна автоматично вирішити жодній державі світу. Узагальнення різних теоретичних підходів до визначення поняття «енергетична безпека» дало можливість автору уточнити сутність поняття «паливна безпека», яка визначається як стан захищеності суб'єктів економіки від соціальних, економічних, політичних, технічних, екологічних загроз та дисбалансу ринку моторного палива.

Значущість ринку моторного палива для енергетичної безпеки будь-якої країни обумовлена унікальністю цього товару в сучасній економіці та його безпрецедентною цінністю за нинішнього технологічного укладу в сфері енергоспоживання і може бути представлена у вигляді аксіом (табл. 2).

Таблиця 2

Аксіоматизація ролі моторного палива в сучасній сфері енергоспоживання

Аксіома	Сутність аксіоми
Аксіома діяльності	Моторне паливо має виключне значення для рушійної сили транспортних засобів на сучасному етапі енерговикористання, що здатні забезпечити споживчі вимоги в автономності, мобільності та багатовекторності пересувань при суб'єктивному визначені оптимального співвідношення витрат коштів та часу.
Аксіому вибору	Вибір моторного палива в якості головного енергоносія для сучасних транспортних засобів обумовлений більш високою питомою споживчою ефективністю двигунів внутрішнього згорання у порівнянні з іншими.
Аксіома мультиплікативності	Моторизація всіх сфер господарювання спричинила масове використання моторного палива в економіці.
Аксіома доступності	Моторне паливо є сумішшю вуглеводнів, що на різних етапах розвитку науки і техніки можуть бути отримані з різних найбільш доступних природних ресурсів.
Аксіома засобів	Будь-яку органічну речовину можна перетворити на моторне паливо, використовуючи конкретні технології виробництва та споживання.
Аксіома альтернативності	З перебігом часу суспільство змушено шукати нові джерела сировини для забезпечення потреб у моторному паливі.
Аксіома граничної корисності	Людина прагне задовольнити свої потреби у русі, обираючи на свій власний розсуд конкретний вид моторного палива з-поміж альтернативних за критерієм мінімізації питомих грошових витрат.
Аксіома багатостадійності	Задля збереження довкілля суспільство змушено постійно покращувати якість моторного палива, поглиблюючи вторинну переробку сировини.

Систематизація діючих підходів до оцінки енергетичної безпеки країни дозволила розробити авторський методичний підхід до оцінки паливної безпеки України, який складається із послідовності таких етапів:

- 1) індикативний аналіз локальних індикаторів паливної безпеки національного господарства;
- 2) параметрична ідентифікація локальних індикаторів паливної безпеки за

рівнями: нормальний (А), передкризовий (В), кризовий (С);

3) розрахунок інтегрального рівня паливної безпеки національного господарства;

4) систематизація та оцінка ступеню впливу загроз паливній безпеці національного господарства за допомогою методу SWOT-аналізу.

Оцінка локальних індикаторів паливної безпеки проводилась у роботі для ринку моторного палива України в 2007 — 2013 рр. (табл. 3).

Таблиця 3

Оцінка паливної безпеки України за локальними індикаторами в 2007-2013 рр.

Локальні індикатори	Пороговий рівень паливної безпеки (Р)			Рік			
	Нормальний (А)	Передкризовий (В)	Кризовий (С)	2007		2013	
				Факт	Р	Факт	Р
Частка нафти та газового конденсату в первинній енергопропозиції	Не більше 30%	30-50 %	Більше 50 %	10,8	А	3,6	А
Частка нафтопродуктів в кінцевому енергоспоживанні	Не більше 30%	30-50 %	Більше 50 %	17,3	А	16,6	А
Енергозалежність від імпорту нафтопродуктів	Не більше 10 %	10 – 30 %	Більше 30 %	7,1	А	48,2	С
Енергозалежність від імпорту моторного палива	Не більше 30 %	30 – 50 %	Більше 50 %	23,8	А	55,3	С
Енергетична залежність від імпорту нафти	Не більше 30 %	30 – 50 %	Більше 50 %	68,8	С	22,9	А
Співвідношення виробництва до споживання нафти та газового конденсату	Не менше 12 місяців	8 — 12 місяців	Менше 8 місяців	2	С	11	В
Волатильність виробництва моторного палива	Не менше 100 %	100 – 75 %	Менше 75 %	101,5	А	83,3	В
Волатильність споживання моторного палива в	Не менше 100 %	100 – 75 %	Менше 75 %	108,8	А	97,2	В
Рівень завантаженості виробничих потужностей з нафтопереробки	Не менше 75 %	75 – 50 %	Менше 50 %	33,3	С	8	С
Вихід світлих нафтопродуктів	Не менше 75 %	70–60 %	Менше 60 %	59,8	С	75	В
Диверсифікованість виробництва моторного палива	Не більше 1000	1000–8000	1800–10000	3202	С	5565	С
Диверсифікованість імпорту моторного палива	Не більше 1000	1000–18000	1800–10000	3454	С	2424	С

Аналіз представлених у табл. 3 індикаторів паливної безпеки України дозволив визначити, що найбільшу загрозу для неї становить висока частка імпорту нафтопродуктів, у т.ч. моторного палива, у загальному обсязі їх споживання, що призвело до поступового зниження енергетичної залежності від імпорту з нормального до кризового рівня. Основною причиною насичення внутрішнього ринку моторного палива імпортними товарами була їх висока конкурентоспроможність: відповідність стандартам якості Євро-4, Євро-5 та нижча ціна у порівнянні з українськими аналогами через відміну ввізного мита.

Інтегральний показник паливної безпеки країни розраховано як суму добутоків

стандартизованих значень локальних індикаторів та їх вагових коефіцієнтів, визначених методом ентропії (рис. 1). Значення цього показника дозволяють дійти висновку, що в аналізованому періоді відбувалося стрімке зниження рівня паливної безпеки України внаслідок як економічної рецесії в країні, так і безпосередню стрімкого занепаду нафтопереробної промисловості.

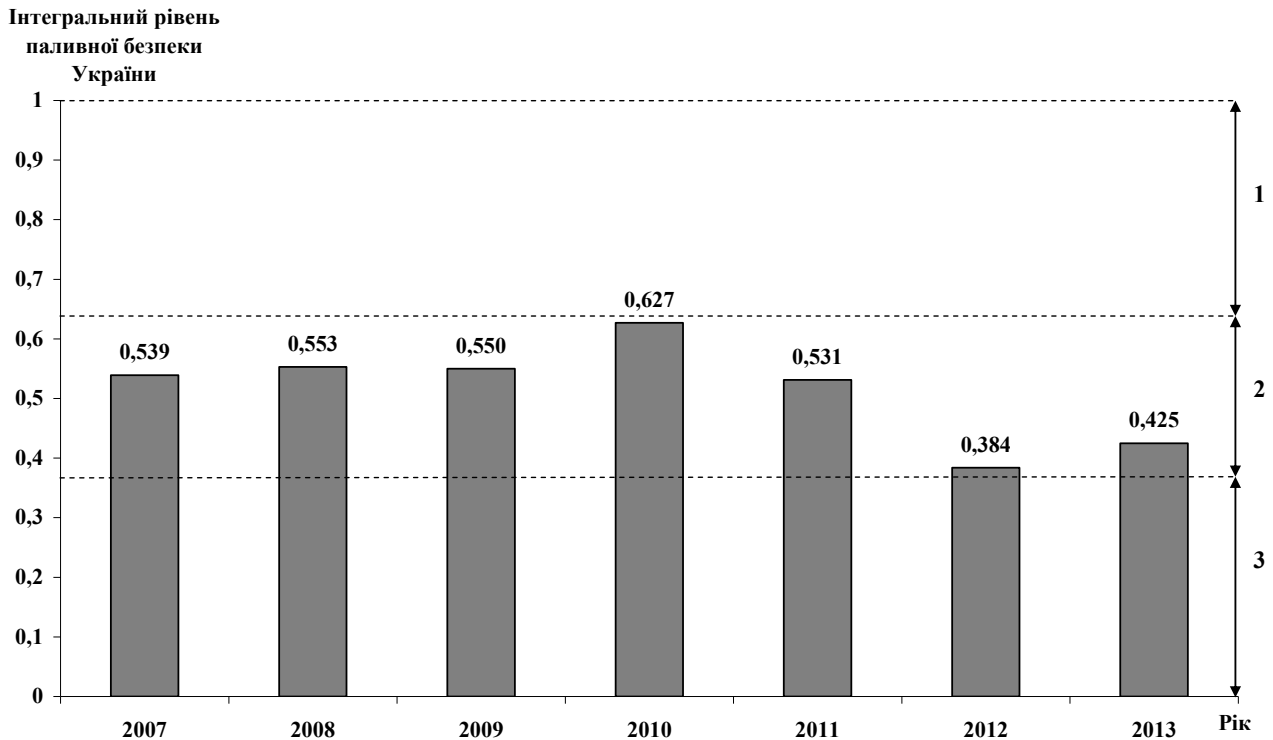


Рис.1. Рівень інтегрального показника паливної безпеки України у 2007 – 2013 рр.:
1 – нормальний ; 2 – передкризовий ; 3 – кризовий

Загалом, узагальнення тенденцій паливної безпеки України дозволила стверджувати, що національна економіка тяжіє до заміщення нафтопродуктів власного виробництва імпортованими та відмови від видобутку рідких вуглеводнів. Таким чином, Україна поступово стає чистим імпортером нафтопродуктів з нульовим ресурсним циклом моторного палива.

Обґрунтування стратегічних напрямів забезпечення енергетичної безпеки України вимагає чіткого визначення принципів, які для паливної складової полягають в адаптивності до глобальних тенденцій розвитку енергосистеми; ринковому ціноутворенні нафтопродуктів; ресурсній самозабезпеченості; науковій обґрунтованості; перевазі ринкових методів регулювання над адміністративними; популяризації природозберігаючого світогляду; стимулюванні підвищення ефективності використання моторного палива; сталості розвитку; структурній гармонізації енергопотенціалу, виробництва і споживання моторного палива.

Стратегічні напрями забезпечення паливної безпеки України пов'язані як з розвитком сильних сторін внутрішнього ринку (нарощування власного виробництва і підвищення конкурентоспроможності продукції), так і з нівелюванням загроз збоїв

зовнішніх поставок. Їх можна формалізувати у виді п'яти стратегічних цілей:

- 1) максимізація частки моторного палива національного виробництва на внутрішньому енергетичному ринку;
- 2) максимізація власної ресурсної бази для забезпечення виробництва моторного палива;
- 3) лібералізація оптової торгівлі моторним паливом на ринку України.
- 4) гармонізація стандартів якості моторного палива в Україні та Євросоюзі;
- 5) впровадження прогресивних технологій очищення моторного палива від шкідливих компонентів.

У **третьому розділі** – «Обґрунтування пріоритетного напрямку та прогнозування виробництва моторного палива в Україні» – проаналізовано вуглеводневий потенціал України, узагальнено досвід зарубіжних країн із виробництва синтетичного рідкого палива (СРП), розроблено методичні положення з обґрунтування пріоритетного напрямку та вибору ефективної технології організації виробництва моторного палива, а також визначені методичні положення з прогнозування структурних зрушень у його виробництві.

Незначний нафтовий потенціал та незадовільні обсяги видобутку нафти та газового конденсату в Україні не дозволяють забезпечити власною сировиною нафтопереробний комплекс протягом належного строку його функціонування та сталого розвитку. Досягнення паливної, а, отже, і енергетичної безпеки України стає можливим лише із залученням альтернативних джерел нафтової сировини та нетрадиційних технологій виробництва моторного палива. У роботі обґрунтовано можливість максимізації частки моторного палива національного виробництва на внутрішньому ринку України за рахунок розбудови комплексу виробництва СРП.

Основу процесу оцінки доцільності виробництва СРП складають авторські методичні положення з обґрунтування вибору ефективної технології організації виробництва моторного палива, логічна схема яких представлена на рис. 2.

У роботі визначено, що забезпечення паливної безпеки України має відбуватися шляхом розбудови ресурсного циклу моторного палива, основу якого має становити кам'яне вугілля. Розвіданий потенціал саме за цим видом паливно-енергетичних ресурсів є достатнім для забезпечення заміни всієї маси споживаних нафтопродуктів на СРП внутрішнього виробництва: з урахуванням збільшення видобутку вугілля для конверсії в рідкі вуглеводні у відповідності до сучасного рівня споживання моторного палива запасів кам'яного вугілля вистачить на 370 років.

Систематизація зарубіжного досвіду виробництва СРП дозволила обрати в якості найбільш перспективної технологію непрямого зрідження вугілля (газифікація вугілля з одержанням синтез-газу із подальшим одержанням СРП за реакцією Фішера-Тропша).

Моделювання ефективного масштабу виробництва моторного палива дозволила встановити, що інвестицій на одиницю виробничої потужності для будівництва заводів СРП наближаються до лінійної залежності слабовираженого зниження при

перевищенні межі виробництва у 500 тис. т готового палива на рік через залучення до експлуатації більш крупнотонажного устаткування.

Згідно з дослідженнями виробництво СРП в Україні може бути побудовано за організаційно-технологічною схемою децентралізованого розміщення інноваційних малих і середніх одиничних виробництв синтетичної нафти в регіонах традиційного видобутку вугілля. Склад промислового комплексу з виробництва СРП передбачає:

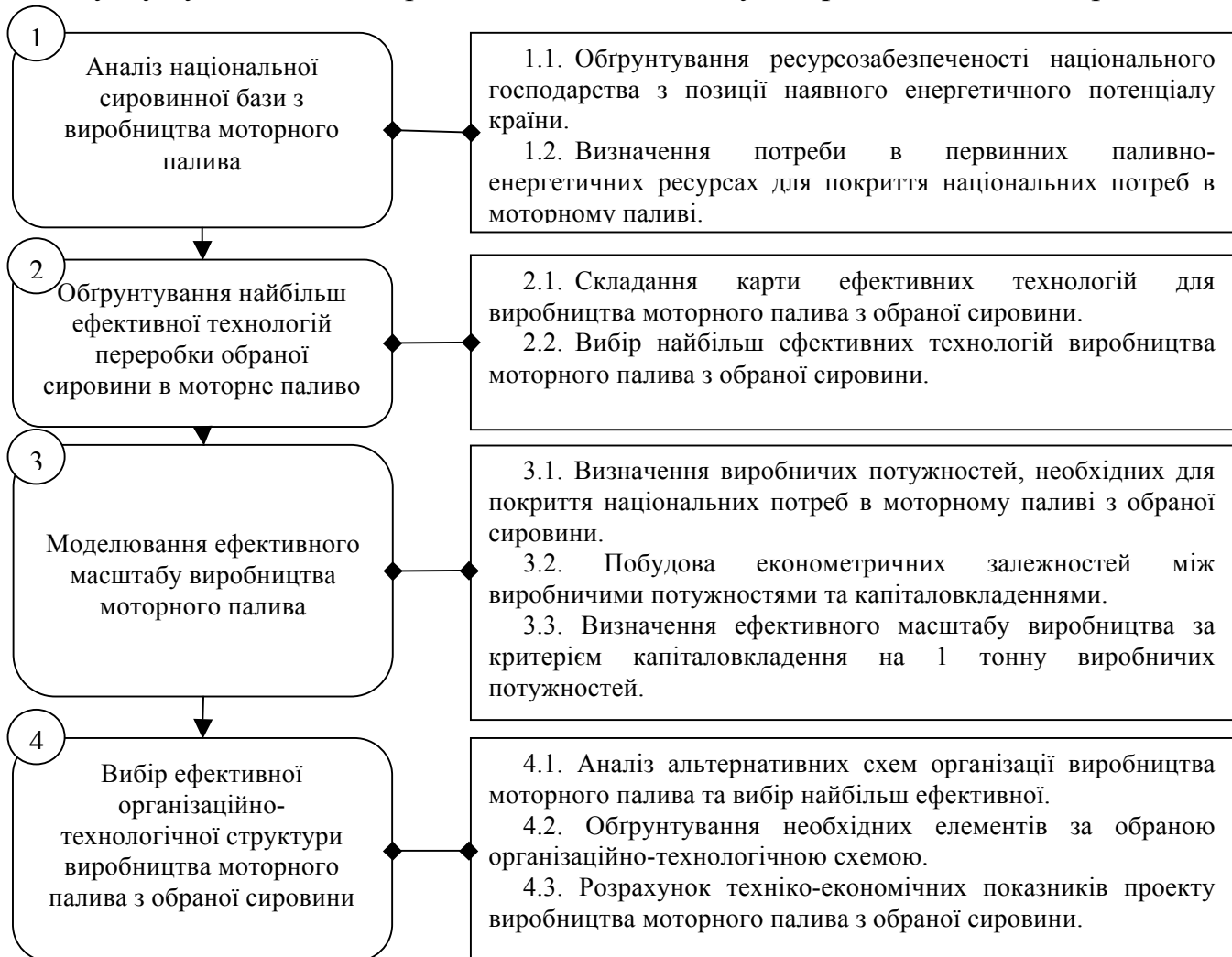


Рис. 2. Логічна схема методичних положень з обґрунтування вибору ефективної технології організації виробництва

1) залучення до ресурсного циклу 5 вже діючих вуглезбагачувальних фабрик, з яких планується постачати 6,5 млн. т готового кам'яного вугілля для виробництва моторного палива,

2) будівництво 5 нових середньотонажних заводів з виробництва синтетичної нафти, на яких вироблятиметься сумарно 2,5 млн. т готової продукції;

3) переорієнтація 1 діючого нафтопереробного заводу (Одеського НПЗ, виробничою потужністю 2,8 млн. т) на споживання синтетичної нафти.

Згідно із техніко-економічними розрахунками для будівництва 1 заводу з виробництва синтетичної нафти необхідний обсяг капіталовкладень становить 2,3 млрд. грн., проект забезпечить чистий дохід від реалізації продукції у розмірі

3,0 млрд. грн., у т. ч. прибуток 1,2 млрд. грн., що дозволить досягти рентабельності звичайної діяльності на рівні 65,3 %. Термін окупності проекту складатиме 2 роки.

Реалізація проекту для Одеського НПЗ забезпечить, по-перше, відновлення виробництва; по-друге, завантаження виробничих потужностей заводу до рівня 90 %; по-третє, рентабельність звичайної діяльності на рівні 27,8 %.

Розгортання технологій СРП має сприяти зміцненню енергетичної та паливної безпеки. Відтак, для формування складових енергетичної та паливної безпеки України було здійснено прогнозування структурних зрушень на ринку моторного палива на основі імітаційного моделювання. В якості сценаріїв розвитку національного комплексу з виробництва моторного палива було запропоновано:

- 1) базовий сценарій, що враховує збереження наявних тенденцій розвитку;
- 2) сценарії структурної виробничо-технологічної модернізації, що передбачають як миттєве (оптимістичний сценарій), так і часткове (помірний та проміжний сценарії) заміщення імпорту моторного палива та нафти власним виробництвом на основі нафти власного видобутку та синтетичної нафти;
- 3) песимістичний сценарій – заміщення імпорту готового моторного палива власним виробництвом на основі імпорту нафти.

Результати імітаційного моделювання за обраними сценаріями представлені у табл. 4.

Таблиця 4

Результати прогнозування сценаріїв структурних зрушень на ринку моторного палива в Україні у 2016 — 2020 рр., млн. т

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Споживання моторного палива	11,12	11,58	12,07	12,6	13,16
Виробництво моторного палива:					
базовий сценарій	5,56	5,79	6,04	6,3	6,58
оптимістичний сценарій	11,12	11,58	12,07	12,6	13,16
помірний сценарій	5,07	6,07	7,12	8,23	9,42
проміжний сценарій	8,62	9,41	10,26	11,18	12,17
песимістичний сценарій	11,12	11,58	12,07	12,6	13,16
Імпорт моторного палива:					
базовий сценарій	5,56	5,79	6,04	6,3	6,58
оптимістичний сценарій	4,04	4,1	4,08	3,98	3,83
помірний сценарій	6,05	5,5	4,95	4,37	3,74
проміжний сценарій	2,5	2,17	1,81	1,42	0
песимістичний сценарій	0	0	0	0	0
Видобуток нафти та газового конденсату:	4,04	4,1	4,08	3,98	3,83
Імпорт нафти:					
базовий сценарій	3,57	3,77	4,08	4,52	5,04
оптимістичний сценарій	4,52	0	0	0	0
помірний сценарій	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
проміжний сценарій	7,17	6,46	5,62	4,6	3,35
песимістичний сценарій	11,17	11,63	12,25	13,02	13,91

Продовження табл. 4

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Виробництво синтетичної нафти:					
базовий сценарій	0	0	0	0	0
оптимістичний сценарій	0	13,41	13,51	13,67	13,94
помірний сценарій	0	0,97	2	3,11	4,33
проміжний сценарій	0	1,11	2,39	3,88	5,62
песимістичний сценарій	0	0	0	0	0

Отже, найбажанішим є оптимістичний сценарій структурної виробничо-технологічної модернізації національного комплексу з виробництва моторного палива на основі синтетичної нафти з кам'яного вугілля. Реалізація саме цього сценарію дасть змогу Україні до 2020 р. задовольнити близько 85 % попиту на моторне паливо власним виробництвом, при цьому імпорт сировини залишиться на рівні 2012 р. Разом з цим, буде створено новий вид енергетичного бізнесу з високою часткою доданої вартості — виробництво синтетичної нафти, що, в свою чергу, обумовлюватиме розвиток вугільної промисловості України, а також сприятиме відродженню національної нафтопереробної промисловості за рахунок вирішення сировинної проблеми.

ВИСНОВКИ

Результатом дисертаційної роботи є вирішення науково-прикладного завдання – розвитку теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій щодо формування складових енергетичної та паливної безпеки України.

Проведене у роботі дослідження дозволило отримати цілу низку взаємопов'язаних наукових та практичних результатів на теоретичному та емпіричному рівнях.

На теоретичному рівні у роботі одержано наступні наукові результати.

1. У роботі на основі аналізу наукових праць зарубіжних і вітчизняних вчених, а також закономірностей функціонування та розвитку світового ринку моторного палива удосконалено теоретичні положення з аксіоматизації ролі моторного палива в сучасній сфері енергокористування.

1.1. Об'єктивізація ролі моторного палива в сучасній сфері енерговикористання дозволила виявити його унікальність як товару в світовій економіці та як ресурсу в енергетичному циклі.

1.2. Визначення ролі та місця моторного палива в сучасній сфері енерговикористання полягає у визначенні системи з 7 аксіом, серед яких аксіоми діяльності, вибору, доступності, засобів, альтернативності, граничної корисності та багатостадійності.

2. Узагальнення діючих підходів дозволило розвинути методичний підхід до оцінки паливної безпеки України.

2.1. Під поняття «паливна безпека» розуміється стан захищеності потреб

суб'єктів економіки від соціальних, економічних, політичних, технічних, екологічних загроз та дисбалансу ринку моторного палива.

2.2. Основою авторського методичного підходу до оцінки паливної безпеки України є індикативний аналіз показників функціонування та розвитку ринків нафти (частка нафти та газового конденсату у паливно-енергетичному балансі країни, енергетична залежність від імпорту нафти та газового конденсату, співвідношення видобутку до споживання нафти та газового конденсату) та моторного палива (частка нафтопродуктів у паливно-енергетичному балансі країни, енергетична залежність від імпорту як нафтопродуктів, так і безпосередньо моторного палива, темпи зростання виробництва та споживання моторного палива, завантаженість виробничих потужностей з нафтопереробки, вихід світлих нафтопродуктів, диверсифікація виробництва та імпорту моторного палива).

2.3. Практична апробація цього підходу дозволила дійти висновку про передкризовий рівень паливної безпеки України із стрімким наближенням до кризового стану.

3. Для прийняття зважених управлінських рішень щодо пріоритетних напрямів формування складових енергетичної та паливної безпеки України було удосконалено методичні положення з обґрунтування пріоритетного напрямку та вибору ефективної технології організації виробництва моторного палива.

3.1. В основу методичних положень покладено досягнення стратегічної цілі максимізації частки моторного палива власного виробництва на внутрішньому енергоринку. Пріоритетним вважається напрям, що здатний забезпечити розбудову національного ресурсного циклу виробництва моторного палива на основі принципу ресурсної самозабезпеченості.

3.2. У роботі побудовано організаційно-технологічну схему ресурсного циклу виробництва СРП з децентралізованим розміщенням інноваційних малих і середніх одиничних виробництв синтетичної нафти в регіонах традиційного видобутку кам'яного вугілля, що дозволить замінити імпорт майже 2 млн. т (33 % від його рівня у 2013 р.) моторного палива національною продукцією.

На емпіричному рівні у роботі одержано такі наукові результати.

4. Комплексне дослідження світових та національних тенденцій виробництва і споживання моторного палива дозволило розвинути аналітичне забезпечення його функціонування.

4.1. Встановлено, що функціонування ринку моторного палива України має протилежні із світовими тенденції, які обумовлені низькими обсягами видобутку нафти і газового конденсату, які недостатні для забезпечення власною сировиною національного нафтопереробного комплексу; монополізацією як внутрішнього виробництва моторного палива, так і його імпорту сусідніми країнами; застарілістю технологій нафтопереробки, що зумовлює припинення застарілих і неконкурентоспроможних виробництв та нестабільність роботи крупних підприємств цієї промисловості; незахищеністю національного виробника від

іноземних конкурентів під дією міжнародних зобов'язань.

4.2. За допомогою міжнародного підходу до побудови паливно-енергетичних балансів та особливостей відображення інформації в національній статистиці, в роботі складено баланс попиту та пропозиції ринку моторного палива України, що об'єднує джерела постачання нафти із виробництвом, розподілом і споживанням моторного палива. Встановлено, що джерелами покриття національного попиту в моторному паливі в 2013 р. були як власне виробництво — 24 %, у т.ч. за рахунок імпорту нафти — 7 %, так і його імпорт — 78 %. Основна частина імпорту моторного палива надходила з Російської Федерації та Білорусі.

5. Для обґрунтування методичних положень з прогнозування структурних зрушень у виробництві моторного палива в Україні зроблено таке.

5.1. Визначено взаємозв'язок головних показників діяльності нафтопереробної промисловості на основі імітаційної моделі із включенням до ресурсного циклу виробництва моторного палива вуглезбагачувальних фабрик та заводів з виробництва синтетичної нафти. Сценарне прогнозування структурних зрушень у виробництві моторного палива здійснювалося за такими сценаріями: базовий, сценарій повної та часткової структурної виробничо-технологічної модернізації, а також песимістичний.

5.2. Найбажанішим варіантом забезпечення паливної безпеки України обрано сценарій повної структурної виробничо-технологічної модернізації, який дасть змогу задовольнити попит на моторне паливо національними виробництвом, створити новий вид енергетичного бізнесу, сприяти розвитку вугільної промисловості України та відродженню національної нафтопереробної промисловості.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях

1. Кизим М. О. Теорія та практика оцінки пріоритетності й результативності державних цільових програм в Україні / М. О. Кизим, Г. М. Феденко // *Бизнес Інформ.* — 2012. — № 12. — С. 6—13. (*Особистий внесок: визначено основні етапи оцінки пріоритетності та результативності державних цільових економічних програм зміцнення енергетичної безпеки в Україні*).

2. Кизим М. О. Методичні рекомендації з ранжування цільових програм за пріоритетністю їх фінансування з державного бюджету / М. О. Кизим, Г. М. Феденко // *Проблеми економіки.* — 2012. — № 4. — С. 13—22. (*Особистий внесок: обґрунтовано порядок ранжування державних цільових економічних програм зміцнення енергетичної безпеки за пріоритетністю їх фінансування з державного бюджету*).

3. Салашенко Т. І. Енергетична безпека України у сфері нафтопереробки / Т. І. Салашенко, Г. М. Феденко // *Проблеми економіки.* — 2014. — № 4. — С. 141—

152. *(Особистий внесок: обґрунтовані аксіоми унікальності моторного палива в сучасній сфері енергокористування та запропоновано методичний підхід до оцінки паливної безпеки України).*

4. Феденко Г. М. Стратегические аспекты укрепления энергетической безопасности Украины в сфере нефтепереработки: интерактивная модернизация отрасли / Г. М. Феденко // Бизнес Информ. — 2014. — № 12. — С. 276—282.

5. Шпілевський В. В. Оцінка сировинного потенціалу виробництва моторного палива в Україні / В. В. Шпілевський, Г. М. Феденко // Ефективна економіка. — 2015. — № 3. — Електронний ресурс. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3900>. *(Особистий внесок: проаналізовано енергетичний потенціал України та обґрунтовані напрями ресурсозабезпечення виробництва моторного палива).*

6. Феденко Г. М. Забезпечення паливної безпеки України шляхом розбудови організаційно-технологічної структури виробництва синтетичного рідкого палива / Г. М. Феденко // Моделювання регіональної економіки. — 2015. — № 1 (25). — С. 197—205.

Матеріали конференцій та інші видання

7. Феденко Г. М. Сутність поняття «паливна безпека країни» / Г. М. Феденко // Перспективи сталого розвитку економіки: національний та регіональний аспекти: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпропетровськ, 3-4 квітня 2015 р.).— У 2-х частинах. — Дніпропетровськ: НО "Перспектива", 2015.— С. 39—43.

8. Феденко Г. М. Моделювання ефективного масштабу та вибір організаційно-технологічної схеми виробництва моторного палива в Україні / Г. М. Феденко // Materiály XI mezinárodní vědecko - praktická konference «Dny vědy – 2015». — Díl 4. Ekonomické vědy.: Praha. Publishing House «Education and Science» s.r.o . — Stran. 15-16.

9. Феденко Г. М. Проблеми енергетичної безпеки України у сфері нафтопереробки / Г. М. Феденко // Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд: збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 10-11 квітня 2015 року) / Східноукраїнський інститут економіки та управління. — Запоріжжя: ГО "СІЕУ", 2015. — С. 118—122.

АНОТАЦІЯ

Феденко Г.М. Формування складових енергетичної та паливної безпеки України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. – Науково-дослідний центр індустриальних проблем розвитку НАН України,

Харків, 2015.

Дисертація присвячена теоретичним, методичним та прикладним питанням формування складових енергетичної та паливної безпеки України.

Досліджено світові та національні тенденції розвитку ринку моторного палива. Розроблено баланс попиту та пропозиції моторного палива в Україні та проаналізовано динаміку ефективності його виробництва в нафтопереробному комплексі України.

Визначено сукупність аксіом, що визначають роль моторного палива в сучасній сфері енергокористування. Уточнено сутність поняття «паливна безпека країни». На основі узагальнення сучасних підходів до оцінки енергетичної безпеки країни, запропоновано методичний підхід до оцінки паливної безпеки України.

Узагальнення закордонного досвіду дозволило удосконалити методичні положення з обґрунтування пріоритетного напрямку та вибору ефективної технології організації виробництва моторного палива. В якості пріоритетного напрямку забезпечення паливної безпеки України визначено створення виробництва синтетичного рідкого палива на базі кам'яного вугілля.

Розроблено прогностичні сценарії структурних зрушень у виробництві моторного палива, які передбачають задоволення національних потреб за рахунок його власного виробництва з синтетичної нафти.

Ключові слова : оцінка енергетичної та паливної безпеки, синтетичне рідке паливо, моделювання сценаріїв.

АННОТАЦІЯ

Феденко Г. М. Формирования составляющих энергетической и топливной безопасности Украины.– Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.03 – экономика и управление национальным хозяйством. – Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков, 2015.

Диссертация посвящена теоретическим, методическим и прикладным вопросам формирования составляющих энергетической и топливной безопасности Украины.

Исследованы мировые и национальные тенденции развития рынка моторного топлива. Современное функционирование национального рынка моторного топлива обусловлено следующими факторами: низкими объемами добычи нефти и газового конденсата, которые недостаточны для обеспечения собственным сырьем национального нефтеперерабатывающего комплекса; монополизацией как внутреннего производства моторного топлива вертикально-интегрированными компаниями, так его импорта соседними странами; устареванием технологий нефтепереработки, что приводит к остановке неконкурентоспособных производств и

нестабильности работы крупных предприятий этого комплекса; незащищенностью национального производителя от иностранных конкурентов в силу международных обязательств.

Разработан баланс спроса и предложения моторного топлива в Украине и проанализирована динамика эффективности его производства в нефтеперерабатывающем комплексе. Покрытие внутреннего спроса в моторном топливе обеспечивается за счет собственного производства — на 24%, в т.ч. за счет импорта нефти — 7%, а также его импорта — 78%.

Определена совокупность аксиом, определяющих роль моторного топлива в современной сфере энергопользования и уточнена сущность понятия «топливная безопасность страны». На основе обобщения современных подходов к оценке энергетической безопасности страны предложен методический подход к оценке топливной безопасности Украины, основой которого является индикативный анализ показателей функционирования и развития рынков нефти и моторного топлива.

Апробация предложенного методического подхода позволила сделать вывод о предкризисном уровне топливной безопасности Украины со стремительным приближением к кризисному состоянию, что связано с упадком национального нефтеперерабатывающего комплекса.

Обзор зарубежного опыта позволил усовершенствовать методические положения по обоснованию выбора эффективной технологии организации производства моторного топлива. В качестве такого направления обеспечения топливной безопасности Украины определено создание производства синтетического жидкого топлива на базе каменного угля. Построена организационно-технологическая схема производства синтетического жидкого топлива с децентрализованным размещением инновационных малых и средних единичных производств синтетической нефти в регионах традиционной добычи каменного угля.

Разработаны прогнозные сценарии структурных сдвигов в производстве моторного топлива, предусматривающие удовлетворение национальных потребностей за счет его собственного производства из синтетической нефти. В качестве наиболее желательного определен сценарий полной структурной производственно-технологической модернизации нефтеперерабатывающей промышленности, реализация которого позволит удовлетворить внутренний спрос на моторное топливо за счет его национального производства, создать инновационное для Украины производство синтетической нефти и будет способствовать развитию угольной промышленности Украины, а также возрождению национальной нефтеперерабатывающей промышленности.

Ключевые слова: оценка энергетической и топливной безопасности, синтетическое жидкое топливо, моделирования сценариев.

SUMMARY

Fedenko H. M. Forming of the energy and fuel security components in Ukraine.— manuscript.

The thesis for a scientific degree of the candidate of science in Economics. Speciality 08.00.03 —The economy and management of national economy. — Kharkiv, 2015.

The thesis is devoted to theoretical, methodological and applied questions of forming of the energy and fuel security components in Ukraine.

International and national market trends of motor fuel are determined. Demand-supply balance of motor fuel in Ukraine are developed and the performance history of its production in Ukraine refinery sector is analyzed.

The complex of axioms that defines the role of motor fuel in the modern energy consumption is presented. The essence of the concept of "fuel security of the country" is determined. On the basis of summarizing current approaches to assessing energy security, methodical approach to the assessment of the Ukraine fuel security is distinguished.

The generalization of foreign experience made possible to improve the provision of methodological substantiation priority direction and choice of efficient technologies of production of motor fuel. As a priority direction of ensuring Ukraine fuel security is to create the production of synthetic liquid fuels based on hard coal.

Forecast scenarios of structural changes in production of motor fuel are developed, which provide national requirements through its own production of synthetic oil.

Key words: energy and fuel security assessment, synthetic liquid fuels, simulation of scenarios.

Підписано до друку 07.10.2015 Формат 60×90/16.
Папір офсетний. Обсяг 0,9 ум.-друк. арк. Друк різнограф
Наклад 100 прим. Зам. № _____. Безкоштовно.

Надруковано у центрі оперативної поліграфії ТОВ «Рейтинг»
61003, Україна, м. Харків, пров. Соляниківський, 4,
т. 8 (057), 771-00-92, 771-00-96