

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Градового Василя Васильовича  
«Організаційно-економічний механізм енергозбереження в  
сільськогосподарських підприємствах», подану на здобуття наукового  
ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 073 «Менеджмент»  
галузі знань 07 – Управління та адміністрування

### *1. Актуальність теми дисертаційного дослідження та її зв'язок з напрямками науково-дослідних робіт*

Протягом минулого сторіччя світова економіка зростала за сприянням постійного збільшення видобутку природних ресурсів та відносно низьких цін на них. В XXI сторіччі умови змінилися через поступове вичерпування природних запасів енергоресурсів, зменшення їх видобутку, відповідного зростання цін, а також збільшення навантаження на природне довкілля продуктів спалювання енергоносіїв. За рахунок країн з швидко зростаючою економікою збільшується чисельність середнього класу, що прискорює відповідне зростання попиту на всі ресурси, і в першу чергу, - на енергоресурси. За таких умов гостро постає проблема скорочення споживання енергії і підвищенні рівня енергоефективності.

Через важливість вирішення даної проблеми, вона знайшла висвітлення в концепції стійкого розвитку (FAO, 2019), де акцентується увага на необхідності орієнтувати господарську діяльність людства не на зростанні споживання ресурсів біосфери, а на їхнє раціональне використання. Цілі енергозбереження відображені в Стратегії сталого розвитку України до 2030р.

Для соціально-економічного розвитку України енергозбереження є важливим напрямком не тільки сталого розвитку, а й формування

енергетичної незалежності. Це питання набуває ще більшого значення в умовах війни та післявоєнного відродження.

Формування системи енергозбереження в сільському господарстві з урахуванням специфіки енергоспоживання у цій галузі потребує використання ефективних управлінських дій та заходів, які можна реалізувати через обґрунтований організаційно-економічний механізм енергозбереження. Тому обрана В.В. Градовим тема дослідження є безумовно актуальною та своєчасною.

Актуальність дисертаційної роботи В.В. Градового підтверджується і тим, що основні результати та рекомендації, які наведені в дисертації, розроблені в межах наукового напряму кафедри менеджменту біоресурсів і природокористування Західноукраїнського національного університету за темами: «Розробка пропозицій підвищення енергоефективності виробництва аграрної продукції та патентний супровід технічних розробок» (номер державної реєстрації 0117U003465) та «Розробка рекомендацій та пропозицій для розвитку екобезпечного землеробства та патентний супровід нових розробок» (номер державної реєстрації 0117U003470), де автором розроблено пропозиції щодо формування та забезпечення енергоефективності сільськогосподарських підприємств.

## ***2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність***

У дисертації В.В. Градового наведено теоретичні положення та запропоновано практичні рекомендації, спрямовані на вирішення наукової проблеми щодо формування організаційно-економічного механізму енергозбереження сільськогосподарських підприємств.

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи та публікаціями В.В. Градового дає змогу стверджувати, що сформульовані автором наукові

положення, висновки і рекомендації є достатньо обґрунтованими, достовірними та логічними.

Теоретико-методологічні засади роботи ґрунтуються на широкому огляді літературних джерел вітчизняних та зарубіжних науковців у сфері менеджменту енергозбереження, що комплексно розкривають досліджувану тему та дозволяють знайти нове наукове вирішення проблеми формування відповідного організаційно-економічного механізму з урахуванням специфіки діяльності сільськогосподарських підприємств.

Достовірність і обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації В.В. Градового підтверджується коректністю формування мети та постановки наукових завдань, використанням загальнонаукових та різноманітних сучасних спеціальних методів економічних досліджень.

### ***3. Структура та зміст основних положень дисертаційної роботи***

Дисертаційна робота В.В. Градового за змістом, структурою та оформленням повною мірою відповідає встановленим вимогам МОН України. Дисертація містить анотацію на українській та англійській мовах, вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг дисертації становить 290 сторінок.

У першому розділі «Теоретико-методичні засади формування організаційно-економічного механізму енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах» автором проведено глибокий критичний аналіз наукової літератури, на підставі якого проведено декомпозицію ключових категорій (організаційно-економічний механізм, енергозбереження та сільське господарство) дослідження, що характеризують інструментарій, об'єкт та сферу застосування інструментів відповідно до об'єкта (с. 15-29), визначено перелік та встановлено

взаємозв'язки основних процесів сільськогосподарського виробництва, пов'язаних із витратами енергії (с. 17), узагальнено класифікацію видів енергії в процесі виробництва продукції рослинництва (с. 24) та надано власне визначення організаційно-економічного механізму енергозбереження (с. 29).

Автором доповнено і структуровано класифікацію видів енергії, які використовуються в сільському господарстві (с. 31), визначено характеристики організаційно-управлінських складових енергозбереження сільськогосподарських підприємств та надано їхній опис (с. 33).

Важливим теоретичним здобутком автора є запропоновані методичні засади формування організаційно-економічного механізму енергозбереження сільськогосподарських підприємствах, який базується на виявленні первинних факторів менеджменту енергозбереження (с. 30-40).

Автором визначено підходи щодо дослідження енергоефективності в сільському господарстві (с.42), проведено систематизацію показників економічного аналізу енергозбереження сільськогосподарських підприємств (с.45-53). Обґрунтовано етапи дослідження енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах на засадах процесного підходу (с. 56).

У другому розділі «Оцінка ефективності організаційно-економічного механізму енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах» проведено аналіз розвитку сільського господарства та його структурних змін з використанням статистичних методів (с. 63-71), досліджено динаміку і структуру енергоспоживання в сільськогосподарських підприємствах (с.72-77) та на цій підставі доведено, що ключовим енергетичним ресурсом для сільського господарства є дизельне паливо.

Автором вдало використано порівняльний аналіз процесів енергоспоживання сільськогосподарських підприємств ПАП «Дзвін», ПАП «Фортуна», ПП «Аграрна компанія 2004» Тернопільської і Хмельницької областей з категорії успішних суб'єктів господарювання (стабільно середній та високий рівень доходу і рентабельності зі значними темпами розвитку). На

підставі проведеного аналізу доведено можливість визначати підприємства і технології з більшим ступенем енергоощадності.

Представляє інтерес надана автором економічна оцінка ефективності менеджменту енергозбереження в агропідприємствах (с. 100-119) та оцінка енергетичного потенціалу біомаси (с. 115). На підставі проведеного дослідження обґрунтовано вичерпування екстенсивних інструментів енергозбереження і необхідність застосування інноваційних методів шляхом формування організаційно-економічного механізму, налаштованого на енергозбереження.

В третьому розділі «Напрями удосконалення організаційно-економічного механізму енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах» автором вдало використано математичне моделювання з використанням функцій Кобба-Дугласа. З її використанням перевірено висунуту наукову гіпотезу стосовно того, що зменшення енергоспоживання в сільськогосподарському виробництві досягається за рахунок часткового заміщення витрат енергії іншими факторами виробництва, серед яких ключове місце займають технологічне оновлення та модернізація виробництва, а також підвищення рівня інтенсивності чи організації праці (с. 127-141).

З використанням PEST-аналізу структуровано фактори зовнішнього середовища за їхньою природою та визначено ступінь впливу кожного з них. З використанням даного інструменту обґрунтовано, що середовище в агрогалузі є сприятливим для реалізації концепції енергозбереження за умови формування дієвого організаційно-економічного механізму (с.143-146).

В роботі обґрунтовано ключові фактори енергозбереження, сформовано п'ять головних його напрямів (с.147-149), узагальнено заходи з енергозбереження (с. 151-153) та проведено оцінювання рівня скорочення витрат пального за рахунок заходів енергозбереження (с. 154).

Важливим доробком є обґрунтована автором модель багаторівневого організаційно-економічного механізму енергозбереження

сільськогосподарських підприємств на стратегічній основі. Модель включає структурований перелік ключових взаємодій, що відбуваються в процесі розробки і реалізації стратегії із енергозбереження. Автор слушно наголошує, що даний процес має розпочинатися на державному рівні, деталізуватися через відповідні програми державного, галузевого і регіонального рівнів, мати фінансово-ресурсне забезпечення і впроваджуватися на сільськогосподарському підприємстві (с. 162-167).

Вагомим теоретичним доробком автора є модель комплексного організаційно-економічного механізму енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах, в якій усі елементи визначено в межах єдиного потоку енергії, що проходить через етапи постачання, можливого заміщення, трансформації і розподілу та використання готової продукції (с.175-177).

Представляє інтерес запропонована автором реалізація енергоменеджменту сільськогосподарських підприємств на основі циклу PDCA «Планування – Виконання – Перевірка – Покращення» (с.181), яка надає можливість впровадити в практичну діяльність розроблені моделі комплексного енергозбереження та надає процесу дослідження завершений характер.

#### ***4. Наукова новизна результатів дослідження***

Проведений аналіз дисертаційної роботи В.В. Градового дозволяє підтвердити наявність елементів наукової новизни, а саме:

***вперше***

- запропоновано методичний підхід до формування організаційно-економічного механізму енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах, заснований на виявленні первинних факторів (тригерів) менеджменту енергозбереження, які поєднуються з узгодженими діями на макро-, мезо- та мікрорівнях, що дозволяє формувати виштовхувальний,

витягувальний чи змішаний організаційно-економічний механізм енергозбереження і посилювати взаємний вплив заходів завдяки їхній ієрархічній підпорядкованості. На відміну від наявних підходів, ідентифікація первинних факторів в межах організаційно-економічного механізму енергозбереження дозволяє виявляти головні мотиви та взаємодії, які спрямовують діяльність підприємств формувати на їхній основі ефективні системи управління енергозбереженням (С. 34-38; 172-177);

*удосконалено*

- сутність і зміст терміну «організаційно-економічний механізм енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах», який, на відміну від наявних визначень, наголошує на існуванні двох видів енергії в сільському господарстві, можливості впливу на стан використання непоновлюваної енергії і необхідності раціонального використання енергії природного походження, а також чітко окреслює сферу менеджменту енергозбереження сільськогосподарських підприємств, яка охоплює не тільки безпосередні виробничі процеси, але й операції з їх обслуговування, включаючи технологічну переробку, зберігання продукції, а також логістичні процеси. Це дозволяє підвищувати потенціал енергоефективності сільськогосподарських підприємств і більш коректно ідентифікувати внутрішні процеси енергоспоживання в контексті формування відповідного механізму енергозбереження; (С. 16-29)

- методичні положення моделювання ефективного організаційно-економічного механізму енергозбереження на основі обчислення пропорцій та еластичності зниження обсягу використання фактору енергії через збільшення обсягу чинників капіталу або праці в межах сформованої кривої виробничої функції Кобба-Дугласа. На відміну від наявних підходів і моделей, пропонована методика враховує ефекти зростання продуктивності та ефективності господарських процесів, які часто супроводжують організаційні й економічні заходи з енергозбереження. Це дозволяє реалізовувати як енергоощадну, так і енергоефективну концепцію

сільськогосподарського виробництва, які супроводжуються ростом чи незмінністю результатів господарської діяльності при зменшенні обсягу використання енергії (С. 154-156);

- напрями менеджменту енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах, які на відміну від наявних, передбачають не тільки досягнення цілей та завдань зі зниження обсягів енергоспоживання, але й узгоджуються із моделями виробничих функцій за різними видами сільськогосподарської продукції, враховують еластичність та взаємозамінність використання виробничих факторів у межах зазначених моделей, що дозволяє досягати цілей енергозбереження в найбільш оптимальний і найменш затратний спосіб (С. 149-153);

- структурні складові організаційно-економічного механізму енергозбереження, що утворюють багаторівневу систему ключових взаємодій, ґрунтуються на стратегічній основі та можуть поширюватися на інші сфери господарської діяльності сільськогосподарських підприємств. На відміну від наявних пропозицій, ключові ефекти енергозбереження при цьому досягаються завдяки дотриманню вимог стандарту енергетичного менеджменту ISO 50001:2018, заснованого на основі циклу Шугарта-Демінга; автоматизації системи планування потреб в пально-мастильних матеріалах в агропідприємствах на засадах «Планування потреб в ресурсах» (ERP); виявленню та раціональному впливу на первинні фактори енергозбереження (тригери) як ключові ідентифікатори мотивації до енергозбереження (С. 169-172; 178-188);

*набули подальшого розвитку*

- теоретичні положення і практичне обґрунтування закономірностей енергоспоживання в сільськогосподарських підприємствах, визначені в контексті умов ринкової кон'юнктури, особливостей спеціалізації та господарської діяльності, процесів енергозабезпечення й управління підприємствами. Це дозволило визначити переважання нафтопродуктів і, зокрема дизельного пального, у структурі енергоспоживання підприємств,



виявити сталу тенденцію до посилення енергозбереження, що поєднується зі збільшенням посівних площ під культурами більшої енергоемності, а також ідентифікувати сповільнення темпів приросту енергоефективності та підвищення вартості заходів з енергозбереження. Отримані результати визначили загальні умови енергоспоживання в сільськогосподарських підприємствах і стали основою для обґрунтування організаційно-економічних заходів із менеджменту енергозбереження (С. 73-99);

- методика оцінки енергозбереження в агропідприємствах шляхом обґрунтування умов інтенсивного, ефективного та ощадного енергоспоживання, визначення концепції активного (при орієнтації на цільові та еталонні показники) і пасивного (при орієнтації на нормативні і порівняльні показники) енергоспоживання, а також доповнення виробничої функції Кобба-Дугласа за рахунок уведення до її складу фактора енергії як одного із виробничих чинників поряд з капіталом і працею. Сукупно доповнена і розширена методика суттєво посилює аналітичні можливості дослідження менеджменту енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах і дозволяє точніше ідентифікувати характер енергозбереження з позиції впливу організаційно-економічного механізму, а також моделювати вплив фактора енергоспоживання на обсяг виробництва у взаємодії із іншими виробничими чинниками (С. 46-53; 123-142);

- концепція організаційно-економічного механізму енергозбереження в підприємствах аграрної галузі заснована на виокремленні етапів енергоспоживання у процесі господарської діяльності і взаємодії із зовнішнім середовищем. Це дало змогу ідентифікувати види та елементи організаційної та економічної взаємодії, які містять потенціал для енергозбереження як у середині самого суб'єкта господарської діяльності, так і на стику його взаємодії із постачальниками, покупцями, органами влади, науковими установами та іншими стейкхолдерами в контексті ринкових процесів (С. 34-36; 163-16).

## ***5. Практичне значення результатів дослідження***

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає у розробленні прикладних рекомендацій для вирішення актуальної проблеми науково-прикладного характеру щодо формування організаційно-економічного механізму енергозбереження сільськогосподарських підприємств. В дисертації розроблено дієвий інструментарій системи менеджменту енергозбереження з урахуванням специфіки діяльності сільськогосподарських підприємств. Пропозиції автора можуть бути використані в розробці комплексних програм енергозбереження.

Запропоновані автором заходи з активізації використання потенціалу енергії біомаси прийняті для практичного застосування в роботі Департаменту агропромислового розвитку Тернопільської обласної державної адміністрації і враховані при обговоренні та розробці стратегії розвитку агропромислового комплексу Тернопільської області на 2021-2025 рр. (довідка про впровадження № 1-283/1.1 від 18.03.2021 р.). Рекомендації здобувача щодо застосування в управлінні сільськогосподарських підприємств системи енергетичного менеджменту згідно з вимогами міжнародного стандарту ISO 50001:2018 прийняті до використання ПАП «Фортуна» Чортківського району (довідка про впровадження № 695 від 15.12.2020 р.). Запропонована в роботі модель автоматизованого інформаційного супроводу виробничих процесів, спрямована на виявлення втрат енергії, а також можливостей оптимізації її використання, прийнята до впровадження ПАП «Дзвін» Чортківського району (довідка про впровадження № 378 від 02.11.2020 р.). Пропозиція визначати зміну енергетичного потенціалу ґрунту з метою підвищення рівня енергозбереження отримала застосування в роботі Тернопільської філії ДУ «Держґрунтохорона» (довідка про впровадження № 158-18/158а від 25.09.2020 р.).

Теоретичні, методичні та практичні розробки дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі Західноукраїнського національного університету при викладанні дисциплін «Основи енергоефективності та енергоощадливості» й «Енергетичний менеджмент» (довідка про впровадження № 126-25/1367 від 14.09.2022 р.).

#### ***6. Повнота відображення наукових положень дисертаційної роботи в опублікованих автором працях***

Основні результати дисертаційної роботи В.В. Градового, що містять елементи наукової новизни, повною мірою знайшли відображення у 13 наукових працях, серед яких: 2 розділи колективної монографії, 1 стаття іноземного видання, 6 статей в наукових фахових виданнях України; 4 тези доповідей наукових конференцій.

Вивчення матеріалів дослідження та публікацій здобувача свідчить про їх відповідність основним положенням дисертаційної роботи. В наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації, в повній мірі розкрито основні наукові результати, які отримано в процесі дослідження, ступінь новизни розробок, висновки та рекомендації роботи. Апробація висновків автора в рамках конференцій є достатньою.

#### ***7. Дискусійні положення та зауваження до дисертації***

Позитивно оцінюючи результати дисертаційної роботи в цілому та не заперечуючи важливість й оригінальність дослідження, доцільно вказати на певні дискусійні моменти, а саме:

1. У першому розділі автором на підставі критичного аналізу наукової літератури узагальнено ключові етапи дослідження енергозбереження та їх завдання в сільськогосподарських підприємствах (с. 56), де за основу взято логіку процесу прийняття управлінських рішень. На наш погляд

запропонований процес доречно було б доповнити критеріями прийняття енергоощадних рішень, що надало б змогу формалізувати дії щодо відбору оптимальних рішень.

2. У другому розділі автором проведено глибокий порівняльний аналіз енергетичної ефективності господарювання в агропідприємствах (с. 100-119), досліджено використання біомаси як одного із джерел отримання альтернативної енергії та надано оцінювання енергетичного потенціалу біомаси (с. 115). На наш погляд дослідження було б більш повним якби автор доповнив аналіз динамічних рядів енергоємності, енерговіддачі (с.107, 109) статистичними інструментами такими як ланцюгові індекси, які б надали можливість оцінити ефективність менеджменту енергозбереження сільськогосподарських підприємств, а також поглибив би дослідження стосовно частки використання біомаси як альтернативної енергії та резервів її можливого використання.

3. У третьому розділі автором вдало використано PEST-аналіз для структуризації факторів зовнішнього середовища та визначення ступеню їх впливу на розвиток енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах (с. 144). На наш погляд, результати PEST-аналізу були б більш глибокими, якби автор ввів вагові коефіцієнти за сегментами факторів (політичні, економічні, соціальні, технологічні), що надало б змогу більш точно оцінити їхній вплив на реалізацію концепції енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах.

4. Автором систематизовано новітні техніко-технологічні рішення в тваринництві, що сприяють енергозбереженню та узагальнено проблеми щодо їх впровадження (Табл. 3.9; с. 156). На наш погляд дослідження було б більш глибоким, якби автор його доповнив ранжуванням проблем, які перешкоджають енергозбереженню і у такий спосіб визначив би першочергові напрями їх вирішення.

5. Автором доречно використано цикл PDCA «Планування – Виконання – Перевірка – Покращення» для реалізації енергоменеджменту

сільськогосподарських підприємств, що дозволяє впровадити в практичну діяльність розроблені моделі комплексного енергозбереження. На наш погляд запропонований цикл доцільно було б доповнити інформаційними моделями, які б чітко визначали джерела надходження інформації та функціональні обов'язки управлінців у циклі енергоменеджменту.

Водночас, вище зазначені зауваження не зменшують наукової та практичної цінності результатів дослідження і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

### ***8. Загальний висновок про дисертаційну роботу***

Дисертація Градового Василя Васильовича «Організаційно-економічний механізм енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах» виконана на високому науково-теоретичному рівні, одержані автором в процесі дослідження результати характеризуються науковою новизною та мають теоретичну й практичну цінність. У дисертаційній роботі розв'язано актуальну наукову проблему щодо формування організаційно-економічного механізму енергозбереження сільськогосподарських підприємств.

Дисертація за змістом і якістю теоретичних та практичних розробок відповідає рівню робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Вибрану тему дисертаційної роботи розкрито, мету дисертаційної роботи досягнуто, всі поставлені завдання виконано.

Порушень академічної доброчесності під час аналізу змісту дисертаційної роботи та результатів дослідження, які заявлені як такі, що мають наукову новизну, не виявлено.

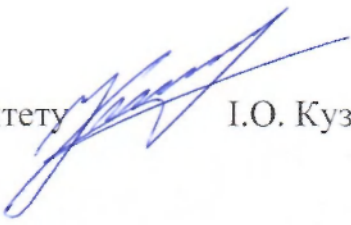
Дисертаційна робота Градового Василя Васильовича на тему: «Організаційно-економічний механізм енергозбереження в сільськогосподарських підприємствах» є завершеним самостійним науковим дослідженням. Результати роботи є перспективними для підвищення рівня енергозбереження і енергоефективності в сільськогосподарських

підприємствах. Таким чином, дисертаційна робота відповідає спеціальності 073 – Менеджмент та основним вимогам до оформлення дисертацій (наказ МОН України № 40 від 12.01.2017р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», а також «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року, а її автор Градовий Василь Васильович безумовно заслуговує на присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент.

Офіційний опонент:

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри менеджменту організацій

Одеського національного економічного університету

 І.О. Кузнецова

