

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ

Штефан Людмила Борисівна

УДК 338.43

**ЕКОНОМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОГО
ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ У СІЛЬСЬКОМУ
ГОСПОДАРСТВІ**

Спеціальність 08.07.02 – Економіка сільського господарства і АПК

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ – 2003

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Світове сільське господарство початку III тисячоліття характеризується суттєвим протиріччям між сталим збільшенням використання енергоресурсів в процесі виробництва та загостренням економічних проблем, пов'язаних із збільшенням витрат, пошуком джерел енергії, можливості економії та найефективнішого використання непоновлюваних ресурсів. У цьому контексті розгляду проблеми зміну пріоритетів у цій галузі протягом останніх десятиліть слід розглядати як фундаментальний процес розвитку цивілізації в плані забезпечення продовольчої безпеки суспільства, новим логічним етапом “зеленої революції”. Об’єктивність таких трансформацій – від намагання збільшити виробництво сільськогосподарської продукції за будь-яку ціну до пошуків шляхів його економіко-енергетичної оптимізації – закономірно обумовлена тими обставинами, що ресурсоенергетичні та екологічні обмеження стали визначальними економічними чинниками за будь-яких умов господарювання. Практично однозначною є точка зору серед науковців про те, що Україна (як і більшість інших країн світу) протягом останніх 15-20 років вичерпала можливості збільшення витрат на сільське господарство. Ресурсомісткість вітчизняного кінцевого продукту у тричі перевищує світові аналоги; ще несприятливіший є цей дисбаланс в аграрному виробництві. Актуальність цих проблем різко зростає за сучасних кризових умов функціонування вітчизняного сільського господарства, його лісостепових агроландшафтів, яким є Вінниччина – один з найрозвинутіших аграрних регіонів України.

Актуальними є дослідження теоретичного підґрунтя процесів зміни ефективності та розроблення перспективної моделі розвитку сільського господарства, орієнтованого на сталий інтенсивний розвиток як безальтернативний шлях успішного здійснення аграрних реформ в країні. При цьому енергетична і економічна адаптація землеробства до умов природного і ринкового середовища, з огляду на вимоги екологічної безпеки та необхідність виробництва конкурентоспроможної продукції, є об’єктивною основою обґрунтованої концепції інтеграції вітчизняного сільського господарства до світового агропродовольчого ринку.

Така переорієнтація потребує опрацювання якісно нової методології та методики наукових пошуків. Відповідно до цього у світових наукових колах виникла вже достатньо сформована і науково обґрунтована система поглядів щодо адекватності та перспективності системно-енергетичного підходу при економічному аналізі аграрної сфери за її енергетичними характеристиками. На відміну від вартісних, система енергетичних показників дає змогу визначати затрати незалежно від коливань цін, інфляційних процесів і цінової диспропорції, різниці у валютах, а також порівнювати різні споживчі вартості та продукти різних галузей АПК за їх фактичним матеріально-речовим вмістом. Подібний аналіз у загальному вигляді можна представити як метод комплексної оцінки потенційних можливостей сільськогосподарського виробництва через енергетичні еквіваленти затрачених ресурсів і продуктивності.

Необхідність економіко-енергетичної оцінки ефективності аграрного землекористування регіону і визначення напрямів зниження енергетичних витрат на виробництво сільськогосподарської продукції зумовили вибір теми дисертаційного дослідження, оскільки підвищення ефективності аграрного виробництва ставить нові вимоги як до раціонального використання всіх видів ресурсів, так і до економії живої і уречевленої праці.

Питання удосконалення енергоресурсного забезпечення сільського господарства на базі енергетичних еквівалентів у вітчизняній науковій літературі носять здебільшого прикладний характер і присвячені аналізу окремих технологічних етапів і циклів. Спостерігаються серйозні розходження у методології аналізу, трактуванні сутності процесів і концептуальних висновків.

Досить активно ведеться розробка проблем підвищення ефективності виробництва в АПК в умовах трансформаційної економіки у працях таких вітчизняних науковців, як І. Лукинов, В. Малес, Д. Глущенко, В. Трегобчук, А. Лисецкий, А. Огінський, П. Саблук, А. Стельмашук, О. Созінов, В. Уланчук та ін., а також російських дослідників, як А. Жученко, Є. Базаров, Г. Булаткін, В. Ларіонов, В. Володін, І. Костильков, А. Пупонін, А. Захаренко та ін.

Значний інтерес при розробці окремих питань дисертації викликали праці таких західних фахівців, як М. Адамович, М. Блажек, В. Вержанський, Ю. Одум, Д. Піметел, Дж. Кокс, У. Янг, Д. Снедекор та деякі інші.

Однак, за винятком обмеженої кількості праць, в науковому плані результати завершених системних економіко-енергетичних досліджень, орієнтованих на вирішення проблем радикального удосконалення матеріально-технічного та енергетичного забезпечення аграрного виробництва в Україні, практично відсутні.

Вищесказане повною мірою стосується і принципового вирішення проблеми побудови економетричної моделі енерговикористання у вітчизняному сільському господарстві як вихідної основи прогнозування та моделювання оптимізаційних процесів. Все це диктує необхідність проведення спеціальних досліджень в Україні і, зокрема, у її лісостеповій зоні, яке здійснене автором на прикладі сільськогосподарського виробництва Вінниччини.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження здійснювалися згідно з тематичними планами держбюджетної науково-дослідної роботи “Організаційно-економічні основи забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на регіональному ринку” (номер державної реєстрації 0101U004672), в якій автором проведений аналіз витрат на виробництво первинної сільськогосподарської продукції та оцінювання економіко-енергетичної ефективності виробництва. Цей напрям дослідження тісно пов'язаний з державною науково-технічною програмою “Енерго- та ресурсозбереження у сільськогосподарському виробництві”, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 1441 від 20 грудня 1997 р.

Мета дослідження полягає у визначенні економіко-енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва на основі енергетичної оцінки витрачених матеріально-технічних і трудових ресурсів та одержаного енергетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарського виробництва.

Відповідно до цього вирішувались такі теоретико-методологічні, методичні та практичні завдання:

- удосконалити методологію і методику економічного оцінювання сучасного сільськогосподарського виробництва на основі його об'єктивних енергетичних характеристик;
- здійснити ретроспективний аналіз динаміки ефективності енергоспоживання в аграрній сфері регіону протягом останнього століття;
- провести економіко-енергетичний аналіз сільськогосподарського виробництва Вінниччини;
- визначити шляхи усталеного зростання ефективності сільського господарства регіону;
- розробити прогнози і опрацювати економетричну модель ефективного економіко-енергетичного функціонування галузі за різних сценаріїв розвитку.

Головне завдання – розроблення системи заходів з підвищення ефективності та економіко-енергетичної досконалості сільськогосподарського виробництва Вінниччини.

Об'єктом досліджень є процес використання матеріально-технічних і трудових ресурсів у сільськогосподарському виробництві Вінницької області.

Предметом досліджень є методологія та методичні підходи до економіко-енергетичної оцінки ефективності сучасного сільськогосподарського виробництва на основі дослідження його матеріально-технічних та трудових ресурсів, а також економіко-енергетичне оцінювання затрат і оптимізація продуктивності виробництва.

Методи дослідження. Методичною основою роботи є економічна теорія сталого розвитку, результати досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених з проблеми ефективності використання енергетичних ресурсів у сільському господарстві.

Достовірність висновків та результатів забезпечена використанням системного, аналітичного, розрахунково-конструктивного методів, кореляційно-регресійного аналізу, а також методів економіко-математичного моделювання. Системний метод застосовувався при вивченні затрат, пов'язаних з аграрним виробництвом та їх взаємозв'язку з результативними

показниками. Метод аналізу використовувався для обґрунтування структури затрат різних ресурсів для здійснення процесу виробництва. Для оцінки енергетичної ефективності аграрного виробництва використано розрахунково-конструктивний метод, який полягав в тому, щоб розробити кілька варіантів розвитку і вибрати найбільш ефективний з них. Для обчислення проектних показників та їх обґрунтування застосовували метод екстраполяції, який полягав у аналізі фактичних даних за кілька років і встановленні закономірностей зміни показників, а потім перенесення їх у проектний варіант. Прогнозування матеріально-технічних і трудових витрат, а також енергоємності сільськогосподарської продукції у зв'язку з оптимізацією ефективності виробництва проводилось за допомогою кореляційно-регресійного аналізу. При складанні оптимальних проектів економіко-енергетичного розвитку аграрного виробництва застосовувались економіко-математичні методи з використанням ЕОМ. При цьому розроблялась економетрична модель, розв'язувалась система рівнянь, і знаходились такі значення затрат, за яких досягається потрібний результативний показник продуктивності. Джерелами інформації були статистичні, архівні, звітні та довідкові матеріали державних установ, офіційні документи і наукові видання.

Наукова новизна основних положень, висвітлених у дисертації, обумовлюється відсутністю аналогічних досліджень економіко-енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва Вінницької області. Результати досліджень є принципово новим етапом прикладних економіко-енергетичних досліджень ефективності сільськогосподарського виробництва у регіоні; встановлені тенденції та закономірності дозволяють здійснювати прогноз і моделювання ефективності та оптимальності функціонування галузі та поглибити традиційні уявлення стосовно напрямів його розвитку. При цьому отримані результати мають значний рівень універсальності щодо аналізу, моделювання та оптимізації загальних процесів у сільському господарстві. В роботі вперше вирішуються такі наукові питання:

- вдосконалено теоретико-методологічну базу дослідження проблеми енергоспоживання у сільському господарстві, яка полягає у визначенні дії всіх у сукупності матеріально-технічних і трудових затрат на результативний показник ефективності господарювання;
- досліджено економіко-енергетичний розвиток та закономірності динаміки ефективності сільського господарства Вінниччини;
- вперше здійснено енергетичну оцінку затрат в регіоні для забезпечення доцільного рівня продуктивності сільськогосподарського виробництва; запропоновано узагальнюючий показник економіко-енергетичної ефективності використання матеріально-технічних, трудових і земельних ресурсів, за допомогою якого оцінюється ефективність аграрного виробництва з високою мірою адекватності й базується на еквівалентності всіх видів ресурсів, що використовуються;
- розроблено метод прогнозування та моделювання економічного розвитку сільськогосподарського виробництва на основі енергетичних характеристик його затратності та ефективності, при цьому визначено критерії оптимізації економіко-енергетичної моделі сільського господарства щодо оптимальної продуктивності та існуючого рівня матеріально-ресурсного забезпечення виробництва;
- з'ясовано, що реалізація стратегії сталого розвитку сільського господарства регіону в сучасних умовах кризового стану АПК можлива шляхом стабілізації реальних, конкурентоспроможних за ефективністю обсягів та якісної структури антропотехногенних затрат, відновлення екологічно безпечних нормативів аграрного землекористування.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблені в дисертації методологічні підходи доведені до рівня конкретних пропозицій і представлені в формі, придатній для запровадження в практику сільськогосподарського виробництва регіону. На основі пропозицій щодо оптимізації енергетичних затрат можна суттєво зменшити енергоємність сільськогосподарської продукції, що забезпечить підвищення ефективності аграрного виробництва області. Виконані дослідження, зокрема алгоритм опрацювання та здійснення оптимізаційних заходів у сільськогосподарському виробництві, можуть бути реалізовані в інших господарствах за будь-яких форм організації виробництва. Окремі результати дослі-

дження знайшли своє практичне втілення у процесі реалізації програми комплексної економіко-енергетичної оптимізації та прогнозування розвитку землеробства на період до 2005 р. сільськогосподарського відкритого акціонерного товариства “Браїлівське” Жмеринського району Вінницької області (довідка № 24 від 12.11.2002 р.).

Крім цього, були розроблені пропозиції щодо усталеного підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва регіону на основі оптимізації його визначальних економіко-енергетичних характеристик, а саме: кількості та співвідношення ресурсів, які доцільно залучати в процес виробництва, структури сільськогосподарського виробництва та землекористування, а також вдосконалення деяких аспектів державного регулювання економічних процесів у галузі регіону (довідка № 257 від 04.12.2002 р. Вінницького головного управління сільського господарства і продовольства).

Результати наукового дослідження, впроваджені в навчальний процес, зокрема використовуються в дипломному проектуванні студентів економічної спеціальності; застосовуються при викладанні дисциплін “Економетрія” та “Економічний аналіз” на економічному факультеті Вінницького державного технічного університету (довідка № 169 від 19.02.2003 р.).

Особистий внесок автора. Сформульовані в дисертації наукові результати, висновки, рекомендації і пропозиції належать особисто автору, є його науковим доробком. Ним виконані економіко-енергетичні дослідження, проведено енергетичне оцінювання ефективності аграрного землекористування регіону і рекомендовано виробництву шляхи і методи зниження енергетичних затрат та енергоємності сільськогосподарської продукції.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дисертаційної роботи впроваджені у виробництво на площі більше 5,8 тис. га. та використані у роботі Вінницького головного управління сільського господарства і продовольства.

Результати дисертаційної роботи увійшли до щорічних наукових звітів автора як аспіранта. Звіти щорічно розглядалися і обговорювалися на засіданні методичної комісії ВДТУ (1999-2002 рр.). Найважливіші положення дисертаційних досліджень доповідалися на науково-практичних конференціях “Наука і підприємництво” (Трускавець, 2000 р.), “Україна на порозі ХХІ століття: економіка, державність” (Вінниця, 2000 р.), “Промисловий потенціал Вінниччини: сучасний стан та перспективи розвитку” (Вінниця, 2002 р.), Всеукраїнської науково-практичної конференції “Україна наукова – 2002” (Дніпропетровськ – Черкаси – Львів, 2002 р.), міжнародної науково-практичної конференції “Наука і освіта – 2003” (Дніпропетровськ – Донецьк – Харків, 2003 р.).

Публікації. Основні положення дисертації знайшли відображення у 10 наукових працях, з них 4 одноосібні і 2 у співавторстві, опублікованих у фахових виданнях. Загальний обсяг наукових праць становить 3 друк. арк.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається із вступу, трьох розділів, які поділяються на 13 підрозділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 164 сторінки, з них 30 таблиць, 18 рисунків та 7 додатків. Обсяг рисунків та таблиць, які розміщені на окремих сторінках роботи – 5 с. Список використаних джерел нараховує 202 найменування на 17 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі “**Теоретико-методологічні основи ефективного використання енергії в аграрній сфері**” на основі аналізу й узагальнення наукових концепцій і точок зору розкрита сутність проблеми енерговикористання у світовому та вітчизняному сільському господарстві. Фундаментальні теоретичні й прикладні положення щодо глобального розвитку сільського господарства передбачають визначальну роль чинника ефективності використання енергії. На основі вивчення та узагальнення наукових публікацій обґрунтовується застосування енергетичного підходу при визначенні ефективності використання ресурсів, який

широко застосовується в Росії, США, Польщі, Угорщині. В основі такого підходу лежить енергетичний аналіз, який передбачає визначення всіх видів ресурсів і затрат, а також первинної продукції сільського господарства (як продукції рослинництва, так і тваринництва) проводити в енергетичних одиницях (джоулях), що дозволяє з більшою достовірністю оцінювати ефективність аграрного виробництва. При цьому аргументовано положення щодо можливості використання сукупних антропогенних затрат енергії при визначенні ефективності аграрного виробництва.

Аналіз ефективності використання енергії у сільськогосподарських системах різного техногенного типу засвідчив, що при зростанні рівня їх інтенсифікації збільшується продуктивність і, водночас, відбувається різке зменшення ефективності затрат. Хоча, існують зовсім інші наукові висновки, які різко суперечать точці зору про об'єктивне зменшення ефективності сільськогосподарського виробництва в процесі його інтенсифікації. Саме на розв'язання цих суперечностей і були спрямовані дослідження автора.

У дисертації доведено, що головна перевага енергетичної оцінки полягає у можливості визначення постійних величин затрат енергії у відповідний проміжок часу, що є виключно важливим чинником на відміну від вартісної оцінки з її інфляційними процесами та різними рівнями цін на сільськогосподарську і промислову продукцію. Тому пропонується оцінювати антропогенне навантаження за сумарними витратами енергії, що використовується при вирощуванні сільськогосподарських культур, які практично не залежать від кон'юнктури ринку та специфіки ринкової економіки. Потрібно якнайшвидше переходити від максимального виробництва до оптимального, яке необхідно оцінювати не за обсягами виробництва, а за відносною вартістю виробленої продукції порівняно з затратами. Це можливо зробити лише за допомогою енергетичних еквівалентів, тобто зіставлення енергетичного потенціалу та енергетичних витрат дозволяє зробити висновок про економіко-енергетичну ефективність землекористування.

Проблеми моделювання та оптимізації сільського господарства з врахуванням існуючих особливостей та наслідків останніх ринкових трансформацій в сучасний момент не можливо вважати вирішеною. Це питання є актуальним як для України, так і для світового рівня наукових пошуків в цьому плані.

Методологічні основи визначення економіко-енергетичної оцінки аграрного виробництва, які розглядаються в цьому розділі, використовувались у наступних розділах дисертації.

У *другому розділі* **“Оцінка економіко-енергетичного розвитку сільськогосподарського виробництва”** проведено ретроспективний аналіз затратних характеристик сільськогосподарського виробництва Вінницької області, визначено основні структурні зміни, які відбулись протягом ХХ ст. У роботі також дано коротку характеристику Вінницького регіону.

Аналіз затрат здійснювався за такими статтями: праця людей, тяглова худоба, насіння, органічні добрива і меліоранти, паливомастильні матеріали, електроенергія, засоби механізації, мінеральні добрива, засоби захисту, будівлі й споруди виробничого призначення. Загальні обсяги енергетичних затрат антропогенного походження визначались через енергетичні еквіваленти, складових цих затрат, наведені в науковій літературі. Всі розрахунки проводились на 1 га сільськогосподарських угідь для всіх форм господарювання. Особливістю досліджень є використання статистичних та аналітичних даних за тривалий період (більше ніж 100 років), що дозволяє стверджувати про формування статистично-інформаційної бази, достатньої для адекватного аналізу, прогнозування, моделювання процесів.

Аналіз показав, що агротехногенне навантаження на одиницю сільськогосподарських угідь тільки за останні 40-50 років зросло в 6,5 разів. Енергетичні еквіваленти антропогенних витрат з 1887 по 2002 рр. зросли з 6 до 39 тис. МДж/га. Визначено, що за цей час відбулись 3 етапи усталеної позитивної динаміки затрат: перший (як результат “столипінської реформи” – з 1907 по 1913 рр.; другий (як наслідок політики НЕПу) – з 1921 по 1928 рр.; третій (як результат техногенної моделі інтенсифікації галузі) з 1953 по 1991 рр. Тільки за останній період затрати електроенергії на виробничі потреби зросли – в 37 разів, на засоби захисту – в 13 разів, на мінеральні добрива – в 6 разів, на органічні добрива і меліоранти – в 3,4 рази, на за-

соби механізації – в 2,1 рази, на паливомастильні ресурси – в 1,4 рази. Однак у цей період відбулось зменшення таких затрат виробництва, як тяглові зусилля худоби – 22 рази та праці – в 5,6 рази. Водночас кризовий стан економіки в 90-х роках призвів до зменшення загальних обсягів затрат і рівня їх інтенсифікації до показників початку 60-х років.

Доведено, що рівень продуктивності виробництва відповідав кількісним та якісним характеристикам енергетичних інвестицій в цю галузь. У цілому цей показник збільшився з 6,6 до 66,5 тис. МДж/га (1892-1989 рр.). Коливання трендових значень, які були зумовлені сприятливими чи несприятливими погодними умовами правомірно, на наш погляд, розглядати як другорядну тенденцію. У цілому ж спостерігалась висока пряма кореляційна залежність між затратами і продуктивністю виробництва.

Проведений аналіз урожайності сільськогосподарських культур засвідчив, що значне її зростання відбувалось тільки у період 60-70-х років. Проте динаміка продуктивності сільськогосподарського виробництва стабілізувалась до кінця 80-х рр., хоча саме в цей час витрати були максимальними. Такі результати господарювання свідчать, що вже у 80-х рр. потрібно було проводити відповідні зміни в стратегії інтенсифікації галузі.

У тваринництві спостерігалась значно більша кореляційна залежність від змін енергетичних витрат, ніж в рослинництві (напевно через те, що для тваринництва залежність від коливань погодних умов є значно меншою, ніж в рослинництві). Стрімке зростання виробництва тваринницької продукції мало місце з початку 50-х рр. і спостерігалось до 1978 р. (майже в 5 разів), у 80-ті рр. цей процес стабілізувався. Проте індекси темпів збільшення виробництва продукції тваринництва були більшими, ніж вдвічі у порівнянні з темпами підвищення урожайності провідних сільськогосподарських культур. Загалом сьогодні основні показники тваринництва області знаходяться на рівні 60-х рр. Деяке збільшення як продуктивності галузі, так і обсягів виробництва спостерігається протягом останніх 2-3 років, причому в основному за рахунок розвитку приватного сектора.

У *третьому розділі* “**Закономірності і прогнози економіко-енергетичної ефективності виробництва**” аналізувалась динаміка енергетичної ефективності виробництва, як основний принцип оцінки результативності його інтенсифікації. У роботі зроблений висновок, що інтенсифікація сільськогосподарського виробництва повинна ґрунтуватися перш за все на випереджаючому зростанні енергетичної окупності ресурсів антропотехногенного походження.

У дисертації встановлений обернений зв’язок між енергоємністю продукції та загальною ефективністю сільськогосподарського виробництва. Це дає підстави критично оцінити поширену точку зору щодо прискореного зростання ефективності сільськогосподарського виробництва в міру його інтенсифікації як закономірного процесу.

Отримані нами результати свідчать, що існувало чотири періоди збільшення енергетичної ефективності затрат. Перший період спостерігався з другої половини 20-х до початку 30-х рр. Математичний аналіз (зокрема, визначення коефіцієнта кореляції) лише підтвердив наявність передумов до такого впливу. Другий період спостерігався при переході від екстенсивних форм виробництва до інтенсивних (у післявоєнний період, до першої половини 60-х рр.). У цей час незначні темпи збільшення затрат супроводжувались випереджаючим зростанням ефективності (визначальним у цьому випадку стала механізація найбільш трудомістких процесів у рослинництві, що привело до різкого збільшення продуктивності праці). У цей період ефективність була найвищою при рівні технічного розвитку виробництва 60-65%, тобто коли частка затрат промислового походження становила загалом 60-65%. Третій період збільшення ефективності виробництва спостерігався з другої половини 80-х рр., його можна пояснити досягненням найбільшого рівня продуктивності і відсутністю подальшого зростання затрат. Четвертий період розпочався з початком 90-х рр. – тоді темпи зменшення затрат були більшими, ніж саме зменшення обсягу виробництва. Однак неперспективність такого розвитку визначається лише кризовою економічною ситуацією, а саме: випереджувальним зменшенням витрат порівняно із зменшенням виробництва, що є негативною тенденцією.

У роботі доведено, що сільське господарство екстенсивного типу мало найменшу енергетичну віддачу затрат. У той же час максимальні значення цього показника (майже 2 в.од.) були досягнуті в період механізації основних трудомістких виробничих процесів (у структурі затрат почали переважати затрати на засоби механізації та паливо, 1955-1965 рр.), коли сумарні антропотехногенні затрати були відносно незначними. Подальша техногенна інтенсифікація призвела до зменшення енергетичної ефективності виробництва, а для останнього періоду інтенсифікації (1980-1989 рр.), коли витрати непоновлюваних енергетичних ресурсів були максимальними, мало місце найбільш постійне як зменшення енергетичної ефективності, так і її коливання за роками.

Аналогічні залежності були встановлені відносно динаміки диференціальної ефективності затрат у галузі (тобто окупності кожної додаткової енергетичної одиниці затрат порівняно з будь-яким базовим рівнем: у нашому випадку – показниками середини 50-х рр. Саме з цього часу спостерігалось активне зростання затрат) – зменшення майже в 3 рази (тобто на одиницю додаткових витрат було отримано сільськогосподарської продукції в 3 рази менше, ніж у 1955-1957 рр.). Фактично була відсутня закономірність більш інтенсивного використання ресурсів, що дозволяє критично оцінити ефект техногенної моделі інтенсифікації. Можна стверджувати, що був обраний далеко не найкращий в економічному розумінні варіант розвитку галузі. Економічна криза 90-х років тільки загострила існуючі проблеми, негативні наслідки впливу яких накопичувались десятиліттями і, можливо, століттями. Проте, якщо регрес триватиме й далі, це визначить найнесприятливішу ситуацію – стале зменшення як продуктивності галузі, так і ефективності виробництва.

При побудові прогнозової моделі сільськогосподарського виробництва області головними обмеженнями виступали мінімальні значення продуктивності з кожного виду сільськогосподарських культур та тварин, а також відповідні обмеження за всіма ресурсами. За критерій оцінки оптимальної доцільності затрат застосовувався показник енергетичної ефективності (E) сільськогосподарського виробництва, який був максимізований, тобто знайдені такі значення затрат ресурсів, при яких ефективність була б максимальною:

$$E = \frac{Q(\bar{y})}{P(\bar{x})} \rightarrow \max \quad (1)$$

де $Q(\bar{y})$ – вектор продуктивності з різних сільськогосподарських культур, які виробляються, дорівнює:

$$Q(\bar{y}) = \sum_{i=1}^m y_i, \quad y_i = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}, \quad (2)$$

$$y_i \geq a_i, \quad \text{для } i = 1, 2, \dots, m,$$

де i – кількість сільськогосподарських культур, які вирощувались у відповідний період;
 a_i – обмеження на мінімальні значення продуктивності з кожної сільськогосподарської культури;

$P(\bar{x})$ – вектор розподілу ресурсів, наприклад земельних, водних, добрив, трудових, матеріально-технічних та ін., який дорівнює:

$$P(\bar{x}) = \sum_{j=1}^n x_j, \quad x_j = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}, \quad (3)$$

$$x_j > 0 \text{ та } x_j \neq 0, \text{ для } j = 1, 2, \dots, n,$$

де j – кількість ресурсів, що спожиті за відповідний період.

За своїм економічним змістом змінні x_j та y_i можуть приймати лише невід'ємні значення. При цьому головними обмеженнями в моделі може виступати:

по-перше, сумарна площа (p_i), на якій вирощуються сільськогосподарські культури за відповідною технологією, не повинна перевищувати R_l – загальну площу орних земель області:

$$\sum_{i=1}^m p_i \leq R_1; \quad (4)$$

по-друге, можливі обмеження на застосування добрив та інших ресурсів:

$$\sum_{i=1}^m d_i p_i \leq R_2, \quad (5)$$

де R_2 – кількість добрив, які заплановані до застосування на даний період; d_i – затрати добрив на одиницю площі в i -й технології. Аналогічними будуть обмеження з паливно-енергетичних, технологічних та інших видів ресурсів;

по-третє, необхідно забезпечити виробництво трудовими ресурсами:

$$\sum_{i=1}^m t_i p_i \leq R_3, \quad (6)$$

де R_3 – чисельність людей, які можуть працювати в господарствах області; t_i – трудомісткість i -ї технології.

При побудові оптимізаційної економіко-математичної моделі слід враховувати такі передумови:

- розвиток сільськогосподарського виробництва повинен плануватись з огляду на реальний потенціал земельних, трудових, матеріально-технічних ресурсів;
- обсяг виробництва основних видів продукції повинен забезпечувати розширене відтворення виробництва;
- розміри виробництва можуть бути обмежені агробіологічними чинниками або науково обґрунтованою зональною системою землеробства, наприклад, у рослинництві – потребами сівозмін, а у тваринництві – наявністю кормів та природними темпами приросту тварин;
- максимально можливе забезпечення тварин кормами за рахунок власного виробництва їх в господарстві. Ця вимога може реалізуватись в моделі шляхом введення обмежень на розміри закупівлі концентрованих та деяких інших видів кормів;
- забезпечення виробництва необхідною кількістю кормів з найменшими затратами праці і засобів;
- забезпечення екологічно збалансованої інтенсифікації виробництва та поглиблення спеціалізації господарств при виробництві продуктів рослинництва і тваринництва з найбільшою ефективністю.

Результативність енергетичного методу оцінювання сільськогосподарського виробництва та управління ним дає можливість подолати проблему багатовимірності вхідних x_j та вихідних y_i параметрів при моделюванні аграрної системи.

Складовою частиною досліджень було застосування методу економіко-математичного моделювання, що обумовлене надзвичайною структурною складністю об'єкта дослідження. Наукова новизна методології досліджень регіональних аграрних систем полягала у вивченні дії в сукупності всіх факторів затрат, які впливали на розвиток аграрної галузі області (праці, технології, електроенергії, насіння, паливомастильних ресурсів, мінеральних та органічних добрив, пестицидів, тяглової худоби, будівель і споруд виробничого призначення).

Метою у моделюванні було забезпечення найбільш збалансованого застосування обмеженого рівня затрат, досягнення достатньої продуктивності галузі та найбільш можливої ефективності виробництва. Економетричний аналіз підтвердив гіпотезу стосовно впливу кожного із досліджуваних факторів виробництва на його продуктивність, що обґрунтовано у вигляді відповідних математичних рівнянь. Так, отримані рівняння показали, що протягом 1960–2002 рр. реально за рахунок фактора засобів механізації можна було значно підвищити продуктивність виробництва. Те ж саме можна стверджувати стосовно мінеральних добрив. Тобто фактично тільки за рахунок засобів механізації та мінеральних добрив можна було істотно підвищувати продуктивність виробництва, що й відбувалось на практиці, але значно нижчими темпами, ніж за аналогічних кількісних параметрів, які мали місце у сільському господарстві розвинутих західних країн.

Оптимістичний прогноз продуктивності галузі здійснювався двома методами: 1) за трендовим рівнянням; 2) за рівнянням регресії. В обох випадках результати прогнозів вийшли майже однаковими, причому спостерігалась тенденція до подальшого зростання всіх досліджуваних факторів. Показники песимістичного сценарію розвитку розраховані на основі загальної тенденції скорочення затрат протягом 1992-1999 рр., тобто це варіант розвитку, пов'язаний з принципом інерційності досліджуваної аграрної системи (табл. 1).

Таблиця 1

Прогноз продуктивності сільськогосподарського виробництва
Вінницької області залежно від забезпеченості енергоресурсами

Фактори	Прогнозні дані		
	реальний (на 2003-2004 рр.)	песимістич- ний	оптимістич- ний (на 2008- 2010 рр.)
X_1 – паливомастильні ресурси, тис. т	165	150	220
X_2 – засоби механізації, тис. шт.	60	55	105
X_3 – мінеральні добрива, тис. т д.р.	40	38	80
X_4 – насіння, тис.т	270	285	315
X_5 - органічні добрива, тис.т	2250	2080	8600
X_6 – праця людей, тис. люд.-год.	410	405	420
X_7 – електроенергія, млн. кВт·год	220	200	540
Енергетична продуктивність вироб- ництва, тис. МДж/га	32,6	31,4	57,8

Результати аналізу дозволяють побудувати достатньо вірогідну прогнозну модель продуктивності сільського господарства регіону виходячи саме з рівня матеріально-ресурсного забезпечення виробництва. Слід підкреслити, що навіть за погіршення матеріально-ресурсного забезпечення галузі сільськогосподарське виробництво області скоротиться лише на 3-4%, тобто явно несуттєво. При цьому прогнозований потенціал зростання становитиме 77-80%, що вказує на достатньо високі можливості досліджуваної системи до відповідних ринкових трансформацій, які відбуватимуться в майбутньому. З огляду на необхідність досягнення високопродуктивного, ефективного і конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва, значення техногенних факторів буде і в подальшому суттєво зростати. Фундаментом такого зростання повинно стати переважаюче підвищення ефективності виробництва, а вже згодом і його продуктивності. В той же час слід підкреслити, що таке зростання можливо за умови ефективного використання всіх матеріально-технічних ресурсів.

Основною причиною повільного піднесення галузі тваринництва навіть за умов останнього покращення кон'юнктури ринку є надто велика розораність території і, як наслідок, відсутність дешевих кормів. Тому в умовах енергетичної кризи потрібно збільшувати площі під менш енергомісткими, але водночас більш збалансованими за вмістом білку та інших поживних речовин кормових культур. Нарешті збільшення таких угідь дасть змогу створити ефективні селянські й фермерські господарства з нагулу худоби і виробництва молока на дешевих пасовищних кормах практично без додаткових матеріально-технічних витрат та інвестицій.

Головна роль критерію ефективності функціонування аграрної системи і в подальшому залишиться визначальним і найбільш об'єктивним засобом при побудові техногенної моделі розвитку сільського господарства, де головним буде виробництво необхідних продуктів за найменших енергетичних витрат та природних ресурсів.

Одержані в дисертації результати досліджень використані у господарській практиці господарства Жмеринського району Вінницької області. В результаті удосконалення структури землеробства і проведеної оптимізації економіко-енергетичних затрат, в т.ч. й праці, відбулось збільшення в 2,6 рази виробництва сільськогосподарської продукції і загальної рентабельності (в 4 рази). При цьому затрати у рослинництві зменшилися більше ніж на 40%, а затрати на 1 га ріллі – майже на 20%.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних про ресурси, які витрачаються у сільськогосподарському виробництві, та одержану продукцію, яка оцінюється за допомогою грошових показників, не дозволяють зробити обґрунтовані висновки про ефективність їх використання внаслідок впливу інших неврахованих чинників. Це зумовило необхідність розроблення та застосування науково-методичного апарату оцінювання затрачених ресурсів та одержаних результатів роботи галузі в умовних одиницях.

2. У наших дослідженнях застосовано економіко-енергетичний підхід до оцінювання затрачених ресурсів та одержаної продукції у регіоні. Для цього всі затрати ресурсів та одержана продукція оцінювалась за допомогою енергетичних еквівалентів (у джоулях), а потім здійснювалось порівняння енергетичної продуктивності виробництва з енергетичними затратами і визначалась енергетична ефективність аграрної системи.

3. Доведено, що оцінювати результативність сільськогосподарської діяльності найкраще за динамікою економіко-енергетичної ефективності виробництва. Тому на даному етапі розвитку аграрного виробництва області головним напрямом розвитку галузі є виваження як з економічної, так і з екологічної точок зору інтенсифікація, яка повинна ґрунтуватися на випереджувальному зростанні енергетичної окупності ресурсів антропотехногенного походження порівняно з зростанням енергетичної продуктивності аграрного виробництва.

4. Аналіз сільськогосподарського виробництва регіону за майже 120-річний період засвідчив динамічне зростання кількісних та якісних параметрів енергетичних витрат антропотехногенного походження в період переходу від екстенсивного немеханізованого до інтенсивного виробництва. Темпи збільшення агротехногенного навантаження на одиницю сільськогосподарських угідь за останні 40-50 років становили майже 340%. При цьому домінуюча роль належала непоновлюваним енергетичним ресурсам промислового походження з постійним зменшенням затрат праці і затрат на тяглову худобу. Кризовий стан економіки в 90-х роках призвів до зменшення загальних обсягів затрат і рівня їх інтенсифікації до показників початку 60-х років.

5. Виявлено, що у другій половині ХХ ст. спостерігалась висока пряма кореляційна залежність між продуктивністю сільськогосподарського виробництва і рівнем антропотехногенних затрат. Коефіцієнт кореляції перебував в межах від 0,75 до 0,93 в різні періоди. Ще більшою кореляційною залежністю від змін енергетичних затрат в галузі характеризувалося тваринництво. Це співвідношення коливалось за роками внаслідок впливу погодних факторів, але в цілому характеризувалося достатньо стійкими закономірностями. Загалом можна констатувати, що рівень енергетичного забезпечення сільськогосподарського виробництва мав визначальний вплив на його продуктивність.

6. Показано, що за умов адміністративно регульованої економіки чинник енергоресурсного забезпечення мав чітко визначену “верхню” межу потенційного зростання. Протягом 80-х рр. продуктивність виробництва продукції рослинництва майже стабілізувалась, але в цей самий час енергетичні затрати в галузі постійно збільшувались. Все це свідчило про необхідність перегляду політики виробництва сільськогосподарської продукції будь-якою ціною, незважаючи на величезні затрати як уречевленої, так і живої праці.

7. Порівняння величини приросту всіх витрачених ресурсів із збільшенням обсягів виробництва продукції свідчить про зниження відносних темпів зростання останньої. Це вка-

зує на переважно екстенсивний характер розширеного виробництва. Як позитивний аспект характеристики ефективності аграрної системи є те, що у 80-ті рр. енергетична вартість додаткової продукції перевищувала або ж принаймні дорівнювала (за невеликим виключенням) вартості додаткових затрат. Однак, оцінюючи ситуацію в цілому, можна зробити висновок, що відсутність закономірності на випереджувальне зростання ефективності додаткових інвестицій в період широкомасштабної промислової інтенсифікації сільськогосподарського виробництва Вінниччини виявилось чи не найбільш серйозною негативною економічною тенденцією. На жаль, помилки минулого продовжують повторюватись й у сучасному сільськогосподарському виробництві.

8. З'ясовано, що за останнє 10-річчя відбувається зменшення виробництва при практично незмінних затратах праці. Такий розвиток подій при загальному погіршенні демографічної ситуації і структури трудових ресурсів є негативним. За незмінної ситуації в аграрній сфері буде мати місце найменш економічно вигідний варіант екстенсивного розвитку, коли продуктивність праці буде знижуватись внаслідок скорочення обсягів виробництва паралельно з ще більшими темпами зменшення витрат праці. Тому будь-які заходи, спрямовані на економічне піднесення сільського господарства області, повинні враховувати необхідність досягнення випереджаючого зростання продуктивності праці.

9. Визначено, що динаміка енергетичної ефективності антропотехногенних затрат характеризувалась складними, наближеними до синусоїдних залежностей закономірностями. Максимальні значення цього показника були досягнуті в період механізації основних трудовітких виробничих процесів у рослинництві наприкінці 50-х – на початку 60-х рр., коли сумарні антропотехногенні затрати були відносно незначними.

10. Доведено існування зворотної залежності щодо енергоємності продукції та загальної ефективності сільськогосподарського виробництва. Водночас, антропотехногенний фактор відігравав основну роль щодо стану еколого-економічної ефективності землекористування регіону. Тобто, фактично, крім подальшої інтенсифікації виробництва у галузі регіону поки що не існує інших альтернатив розвитку. При цьому основними напрямками інтенсифікації повинні виступати біологічна спрямованість, оптимальний режим затрат, екологічно обґрунтоване використання земельних та інших ресурсів і все це за умови досягнення екологічно та економічно обмеженої продуктивності.

11. Щорічні коливання енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва були пов'язані з внутрішніми чинниками економічного розвитку, насамперед щодо оновлення технологій і прогресу продуктивних сил. Для 90-х рр. існували лише передумови до зростання енергетичної ефективності аграрного виробництва з огляду на суттєве зменшення затрат. У цей період темпи зменшення виробничих затрат були значно істотнішими, ніж темпи зниження продуктивності сільськогосподарського виробництва. Якщо така ситуація триватиме й надалі темпи зниження продуктивності, а відтак і ефективності виробництва стануть випереджуваними, порівняно з затратами. Тому потрібно якнайшвидше впроваджувати оптимізаційні заходи у галузі регіону.

12. Існує нагальна необхідність здійснення оптимізації на базі моделювання сільськогосподарського виробництва регіону. Очікуваний сценарій розвитку галузі повинен забезпечити найбільш збалансовану модель застосування обмеженого рівня витрат, досягнення достатньої продуктивності та найбільшої за даних умов ефективності виробництва.

13. Оптимізаційні заходи у сучасному вітчизняному сільськогосподарському виробництві повинні виступати у вигляді систематизованих та логічно обґрунтованих перспективних економетричних моделей, які передбачають забезпечення сталої позитивної динаміки ефективності енерговикористання.

14. Економетрична модель визначає допустимі межі антропогенної діяльності в регіоні, достатньо високу економічну ефективність та доцільні обсяги виробництва первинної сільськогосподарської продукції. Моделювання показало, що в регіоні цілком можливе зростання всіх досліджуваних показників лише за умови сталого використання всіх техногенних ресурсів. Для цього необхідно створити стабільний механізм здійснення затрат, який забезпе-

чить підвищення як продуктивності, так і ефективності виробництва. За нашими розрахунками впровадження таких заходів приведе до збільшення рівня виробничих затрат в середньому на 40% порівняно з нинішніми, що сприятиме виконанню стратегічного завдання, яке полягає у зростанні ефективності сільськогосподарського виробництва. При цьому використання економіко-енергетичного підходу спонукатиме господарства до економії усіх видів ресурсів та підвищенні ефективності аграрного виробництва.

15. Обґрунтовано практичні пропозиції щодо оптимізації структури агроландшафтів, посівних площ, поширення енергетично ефективних сільськогосподарських культур з високим біологічним потенціалом продуктивності та високим ступенем його реалізації в умовах регіону.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Штефан Л.Б. Деякі підходи до визначення ефективності сільськогосподарського виробництва // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць – Вип. 133. – Дніпропетровський національний університет: ДНУ, 2002. – С. 117-123.
2. Мороз О.В., Ігнатов С.Н., Штефан Л.Б. Закономірності динаміки енергетичної ефективності сільськогосподарського виробництва Вінницької області // Статистика України. – 2002. – № 2. – С. 44-49. (внесок автора - визначено динаміку антропотехногенних затрат, продуктивність та енергетичну ефективність сільського господарства регіону).
3. Штефан Л.Б. Економетрична модель продуктивності аграрного виробництва Вінницького регіону // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць – Вип. 134. – Дніпропетровський національний університет: ДНУ, 2002. – С. 138-145.
4. Штефан Л.Б. Підвищення ефективності енергоспоживання в аграрному виробництві Вінницької області // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць – Вип. 135. – Дніпропетровський національний університет: ДНУ, 2002. – С. 106-111.
5. Мороз О.В., Штефан Л.Б. Багатофакторна модель продуктивності сільського виробництва в залежності від техногенних чинників його енергетичного забезпечення // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2002. – № 2. – С. 88-92. (внесок автора – розробка багатофакторної моделі та аналіз всіх досліджуваних факторів).
6. Штефан Л.Б. Методологічні підходи до визначення ефективності сільськогосподарського виробництва // Вісник Вінницького державного технічного університету. – 2003. – № 1. – С. 13-16.
7. Мороз О.В., Мороз О.О., Рогальський С.В., Штефан Л.Б. Проблеми і перспективи інтенсифікації сільського господарства України // Міжнародна наук.-практ. конф. “Україна на порозі XXI століття: економіка, державність”. – Вінниця: Арбат. – 2000. – С. 42-44. (внесок автора – розглянуті проблеми використання агроресурсного потенціалу вітчизняного виробництва).
8. Штефан Л.Б. Проблеми побудови оптимальної моделі сільського господарства // Друга всеукраїнська наук.-практ. конф. “Україна наукова – 2002”. – Дніпропетровськ: Наука і освіта. – 2002. – С. 17-20.
9. Штефан Л.Б. Напрями підвищення ефективності енергоспоживання в сільському господарстві Вінниччини // Матеріали наук.-практ. конф. “Промисловий потенціал Вінниччини: сучасний стан та перспективи розвитку”. – Вінниця: Зодчий. – 2002. – С. 84-89.
10. Мороз О.В., Мороз О.О., Рогальський С.В., Штефан Л.Б. Проблеми і перспективи аграрної політики в Україні // Сборник трудов международного симпозиума “Наука и предпринимательство”. – Трускавец: “Калуга”. – 2000. – С. 149-153. (внесок автора – визначається потенціал сільського господарства України).

АНОТАЦІЯ

Штефан Л.Б. Економіко-енергетичні засади ефективного використання ресурсів у сільському господарстві. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.07.02 – економіка сільського господарства і АПК. – Інститут економіки НАН України, Київ, 2003.

Дисертація присвячена рішення проблемі ефективного використання ресурсів у сільському господарстві Вінницького регіону на базі застосування економіко-енергетичних показників. У дисертації проведено економіко-енергетичне оцінювання затрат виробництва та визначено енергетичну їх ефективність. Обґрунтовано шляхи економіко-енергетичної оптимізації галузі з відповідними ресурсно-енергетичними обмеженнями. Розроблено метод прогнозування та моделювання економічного розвитку сільськогосподарського виробництва на основі аналізу енергетичних характеристик його затрат і ефективності. На основі оптимізації економіко-енергетичних критеріїв сільськогосподарського виробництва побудована економічна модель інтенсифікації галузі.

Запропоновано методичні підходи щодо визначення ефективності аграрного виробництва регіону та заходи з підвищення ефективності та економіко-енергетичної досконалості сільськогосподарського виробництва Вінниччини.

Ключові слова: економіко-енергетичний аналіз, енергоресурсне забезпечення, ефективність, енергетичні витрати, оптимізація, продуктивність.

АННОТАЦИЯ

Штефан Л.Б. Экономико-энергетические основы эффективного использования ресурсов в сельском хозяйстве. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.07.02 – экономика сельского хозяйства и АПК. Институт экономики НАНУ, Киев, 2003.

Диссертация посвящена решению вопросов эффективного использования ресурсов в сельском хозяйстве Винницкого региона на базе применения экономико-энергетических показателей. Актуальность данных вопросов резко возрастает в связи с кризисными условиями функционирования отечественного сельского хозяйства.

В работе предложена усовершенствованная теоретико-методологическая база исследования проблемы энергопотребления в сельском хозяйстве; изучена история экономико-энергетического развития и закономерностей динамики эффективности сельского хозяйства Винниччины; разработан метод прогнозирования и моделирования экономического развития сельскохозяйственного производства на основе анализа энергетических характеристик его затратности и эффективности; определены критерии оптимизации экономико-энергетической модели сельского хозяйства на основе экстраполяции статистических данных за продолжительный период наблюдений; разработана модель регионального экономико-энергетического развития области.

В работе обосновывается, что экономико-энергетические принципы оптимизации современного аграрного производства являются определяющими и наиболее объективными характеристиками эффективности его функционирования. Уровень и структура затрат технологической энергии обуславливают характер и способы управления сельскохозяйственным производством.

В исследовании доказывается, что оценивать результативность интенсификации лучше всего с помощью анализа динамики эффективности производства. На данном этапе существования аграрного производства области главное направление его развития – взвешенная

как с экономической, так и с экологической точек зрения интенсификация. Поэтому эффективная интенсификация сельскохозяйственного производства должна базироваться прежде всего на опережающем росте энергетической окупаемости ресурсов антропогенного происхождения.

На основе ретроспективного анализа сельскохозяйственного производства региона за почти 120-годовой период показано, что происходило динамическое возрастание количественных и качественных параметров энергетических затрат антропогенного происхождения в период перехода от экстенсивного немеханизированного к интенсивному производству. Уровень энергетического обеспечения сельскохозяйственного производства имел определяющее влияние на его производительность.

Особое внимание уделено необходимости осуществления оптимизации на основе моделирования сельскохозяйственного производства региона. Ожидаемый сценарий развития области должен обеспечить наиболее сбалансированную модель использования ограниченного уровня затрат, достижения необходимой производительности и наиболее высокой в данных условиях эффективности производства.

За последнее десятилетие происходит процесс уменьшения производства при практически неизменных затратах труда. Такое развитие событий при общем ухудшении демографической ситуации и структуры трудовых ресурсов можно считать негативным. При существующих параметрах в аграрной сфере будет иметь место наименее экономически выгодный вариант экстенсивного развития, когда производительность труда будет снижаться вследствие сокращения объемов производства параллельно с еще большими темпами уменьшения затрат труда. Поэтому мероприятия, направленные на экономический подъём сельского хозяйства области, должны учитывать необходимость достижения опережающего увеличения производительности труда.

Оптимизационные мероприятия в современном сельскохозяйственном производстве должны выступать в виде систематизированных и логически обоснованных перспективных эконометрических моделей, которые предусматривают обеспечение постоянного повышения эффективности энергоиспользования.

В работе предлагаются практические рекомендации относительно оптимизации структуры агроландшафтов, посевных площадей, посевов энергетически эффективных сельскохозяйственных культур с высоким биологическим потенциалом производительности и высокой степенью их реализации в условиях региона.

Обоснованы пути экономико-энергетической оптимизации отрасли с соответствующими ресурсно-энергетическими ограничениями. На основе оптимизации экономико-энергетических критериев сельскохозяйственного производства построена эконометрическая модель интенсификации отрасли.

Предложены мероприятия по повышению эффективности и экономико-энергетического совершенствования сельскохозяйственного производства Винниччины.

Показано, что эффективность функционирования системы и в дальнейшем останется определяющим и наиболее объективным критерием при построении техногенной модели развития сельского хозяйства, где основным будет производство необходимых продуктов с наименьшими энергетическими затратами природных ресурсов.

Ключевые слова: экономико-энергетический анализ, энергоресурсное обеспечение, эффективность, энергетические затраты, оптимизация, продуктивность.

ANNOTATION

Shtefan L.B. Economic and energetic fundamentals of effective utilization of resources in agriculture. - Manuscript.

Dissertation for obtaining of a Ph. D. degree in Economic Sciences, speciality 08.07.02 – Economics of agriculture and the agro-industrial complex. – Institute of Economics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2003.

The dissertation is devoted to the problem of effective utilization of the resources in Vinnytsia region agricultural sector on the basis of economic and energetic parameters. The economic and energetic cost estimation has been conducted and respectively presented in the dissertation; the energetic efficiency of these costs has been determined there. The ways of economic and energetic optimization in the given field with the appropriate resourceful and energetic restrictions have been reasoned. The method of forecasting and modelling of the economic development of agricultural production has been elaborated on the basis of the analysis of energetic characteristics of its costs and efficiency. Economic and metrical model of the branch has been constructed on the basis of optimization of economic and energetic criteria of agricultural products.

The methodical approaches to determination of the efficiency of agrarian production in the region as well as the measures of improvement of the efficiency and economic and energetic perfection of agricultural production in Vinnytsia have been suggested.

Key words: economic and energetic analysis, energy resource maintenance, efficiency, energetic costs, optimization, productivity.

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому державному технічному університеті
Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник: доктор економічних наук, професор
Мороз Олег Васильович,
Вінницький державний технічний університет,
завідувач кафедри менеджменту та
моделювання в економіці

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, старший
науковий співробітник, доцент
Пугачов Микола Іванович,
Інститут аграрної економіки УААН,
провідний науковий співробітник відділу цін на
матеріально-технічні ресурси та робочу силу

кандидат економічних наук
Скурська Ніла Марківна,
Інститут економіки НАН України,
старший науковий співробітник
відділу ресурсного потенціалу АПК

Провідна установа: Національний аграрний університет
Кабінету Міністрів України,
кафедра економіки агропромислового комплексу,
м. Київ

Захист відбудеться “ 25 ” листопада 2003 р. об 11⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.150.02 по захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) економічних наук в Інституті економіки НАН України за адресою: 01011. м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту економіки НАН України за адресою: 01011. м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26

Автореферат розісланий “ 22 ” жовтня 2003 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Стешенко В.С.