

УДК 631.172:[631.15:65.011.4]

Синиця О.С.,
аспірант,

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

КОНЦЕПЦІЯ ЕНЕРГОРЕСУРСНОГО САМОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯК ОСНОВА КОНКУРЕНТОЗДАТНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Постановка проблеми. Сучасні світові реалії характеризуються високим рівнем залежності компаній від міжнародних сировинних ринків та загальної глобалізації. Перманентне зростання цін на світових ринках енергоносіїв та постійне посилення конкурентної боротьби в міжнародному економічному просторі, викликане надмірною глобалізацією суспільства, ведуть до загострення проблеми забезпечення енергоресурсами та актуалізують ідею їх ефективного використання. У таких умовах життєво необхідною є орієнтація підприємств на розвиток конкурентних переваг, що вимагає від їх менеджменту далекоглядних інноваційних рішень. В даному контексті особливої актуальності набуває розробка стратегії гарантування економічної безпеки підприємства в умовах нестійкого зовнішнього середовища за рахунок дій, спрямованих на економічну ізоляцію факторів, чутливих до ринкових збурень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми забезпечення сільського господарства енергетичними ресурсами та їх ефективного використання завжди були в полі зору науковців і знайшли відображення в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів: В. І. Гавриша, В. В. Гришка, В. І. Перебийноса, Г. М. Підлісецького, В. Я. Месель-Веселяка, В. І. Русана, В. С. Шебаніна. Проте, багатовекторність цієї проблеми й надалі зумовлює існування цілої низки невирішених питань. Так, недостатньо уваги приділяється дослідженню використання внутрішньогалузевих резервів за рахунок організації процесу самозабезпечення аграрної галузі місцевими енергетичними ресурсами сільськогосподарського походження.

Постановка завдання. Метою даної публікації є аналіз існуючих проблем забезпечення сільського господарства енергетичними ресурсами та оцінка їх впливу на функціонування галузі, з наступною розробкою дієвого механізму економічного ізолювання аграрної галузі від негативного впливу ринків виробничих факторів за рахунок реалізації наявного енергетичного потенціалу.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах світової економічної кризи, в нашій країні різко зростає актуальність наукового обґрунтування зниження собівартості продовольства. Саме ця економічна категорія, як відомо, лежить в основі цінової конкурентоспроможності на внутрішньому та світовому ринках [6, с. 140-141]. Конкуренція активізує дії економічних суб'єктів в сфері пошуку шляхів зменшення витрат на виробництво продукції та підвищення її якості. Проте, в сучасних умовах перманентної ресурсної кризи це завдання є надзвичайно складним. Особливо гостра ситуація склалася на енергетичних ринках. Як відомо, епоха дешевих вуглеводнів добігає кінця. Видобуток нафти, газу, вугілля все далі йде в море, в тайгу, на північ. Райони видобутку енергоносіїв часто віддалені від районів споживання. Як наслідок, логістичні витрати помітно підвищують вартість палива. Безперечно, ресурсів нафти, газу і вугілля вистачить ще на багато років, проте ці ресурси будуть дорогими. Крім того, необхідно враховувати, що світ стає все більш нестабільним, це помітно позначається на волатильності цін традиційних енергоносіїв, в кінцевій ціні яких левову частку становить плата за «настрій» інвесторів і спекулянтів.

У сукупності це сприяє підвищенню рівня ефективності ресурсоспоживання і посиленню збереження виробничих ресурсів. Таким чином, в умовах ринку головним важелем економічного механізму ресурсозбереження є конкуренція [8, с. 10]. Проте, в сільському господарстві контроль собівартості готової продукції є ускладненим, адже її рівень в значній мірі залежить від зовнішніх факторів, зумовлених впливом ринкового середовища. Особливість галузі полягає в тому, що наразі близько 55 галузей національної економіки беруть участь у виробництві продовольства. 80% основних засобів і 70% сировини і матеріалів мають промислове походження. Це говорить про те, що переважна частина енергетичних ресурсів споживається за межами галузі і тільки потім по каналах енергоекономічних зв'язків надходить у сільське господарство [3, с. 23]. Така залежність від зовнішніх факторів в питанні матеріально-технічного забезпечення робить сільське господарство дуже чутливим до коливань цінової кон'юнктури на ринках виробничих факторів, які досить часто є монополізованими. У зв'язку з цим перед вітчизняними аграріями гостро постає проблема диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію. Цікаво, що в 90-і рр. XX ст. панувала точка зору, що в ринковій економіці не може бути диспаритету, так як ринкові механізми забезпечують необхідні пропорції та рівновагу [1, с. 92]. Проте, аналіз динаміки цін виробничих факторів і сільськогосподарської продукції доводить протилежне (табл. 1).

Таблиця 1
Середні ціни реалізації зерна пшениці та окремих виробничих факторів (2009-2013 рр.)

показник	Рік				
	2009	2010	2011	2012	2013
Пшениця	791,6	1085,8	1333,1	1550,2	1830,3
Аміачна селітра	1540,0	1900,0	2470,0	2800,0	2850,0
Карбамід	2075,0	2590,0	3000,0	3750,0	3500,0
Суперфосфат	1475,0	1700,0	1900,0	2080,0	2090,0
Дизельне пальне	5020,0	5740,0	8160,0	8780,0	9083,0

Джерело : за даними Державної служби статистики України

Так, якщо в 1991 р. ціна 1 т зерна перевищувала ціну 1 т аміачної селітри в 3,5, карбаміду – в 2, суперфосфату в 4 рази [8, с. 11], то, наприклад в 2012 році, як свідчить рис. 1, реалізувавши 1 т зерна можна було придбати лише 642 кг аміачної селітри, 875 кг суперфосфату, 522 кг карбаміду. Що стосується дизельного пального, яке є основним аграрним енергоносієм, то тут ситуація ще гірша. Так, в період 2009-2012 рр. 1 т зерна пшениці була еквівалентом 150-190 кг пального і лише в першому кварталі 2013 р. переступила поріг в 200 кг. Постачальники засобів для сільського господарства пояснюють зростання цін на свою продукцію зростанням витрат на енергетичну складову. Ціни на енергетичні ресурси в сучасній економіці виступають головним фактором збільшення вартості готового продукту.

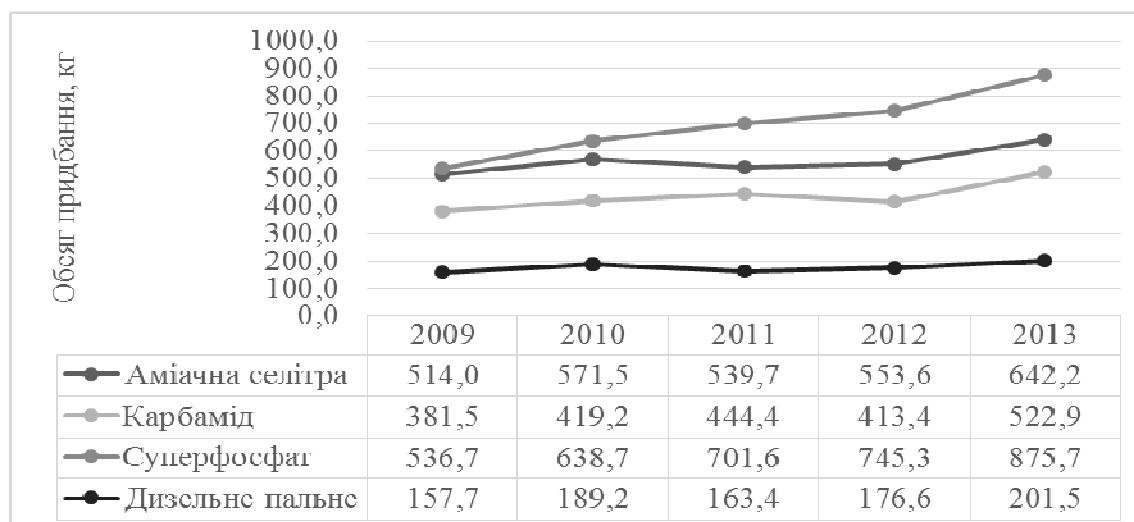


Рис. 1. Еквівалент вартості 1 тону зерна пшениці (2009-2013 рр.)

Джерело : власні розрахунки автора за даними Державної служби статистики України

Структурний аналіз собівартості рослинницької продукції також доводить, що зростання витрат в сільському господарстві України пов'язане головним чином зі зростанням частки нафтопродуктів і мінеральних добрив (табл. 2). До того ж, необхідно враховувати, що прямі витрати на пальне в собівартості продукції рослинництва, хоч і становлять лише 13-15%, а на мінеральні добрива близько 17%, то на енергетичні ресурси (якщо вважати по всіх технологічних ланцюжках міжгалузевого балансу економіки) – 80%. При цьому висока природна монопольна рента присвоюється хімічними компаніями – виробниками добрив, забезпечуючи їм надприбутки [1, с. 93].

В той же час, такі життєво важливі статті витрат як оплата праці та амортизація основних засобів на сучасному етапі розвитку стали основними джерелами «економії» в галузі, що негативно відбивається на соціальному становищі та технічній забезпеченості села.

Необхідно відмітити, що зростання витрат на мінеральні добрива ще не свідчить про дотримання технологічних норм та рекомендацій. Так, внаслідок високих цін на добрива і зменшення чисельності поголів'я тварин, за останні роки різко зменшилося внесення мінеральних та органічних добрив, що негативно позначилося на урожайності сільськогосподарських культур.

Слід зазначити, що в 1990 році на гектар посівної площі в Україні вносили 141 кг мінеральних і 8,6 т органічних добрив, а валове виробництво зерна становило 51009 тис. т. Проте, вже на початку XXI століття, як свідчать дані табл. 3, через значний диспаритет цін на матеріально-технічні ресурси для АПК і рослинницьку продукцію, сільськогосподарські товаровиробники більш ніж в 10 разів (з 141

кг/га до 13 кг/га) зменшили внесення мінеральних добрив на гектар посівів, а частка удобреної площі знизилась з 83% в 1990 до 22% в 2000 р., що спричинило значні кількісні та якісні втрати врожаю. Необхідно відмітити, що з часом ситуація почала покращуватись і вже в 2012 році на 1 га посівної площі в Україні вносилось 72 кг д. р. мінеральних добрив, а частка удобреної площі досягла рівня в 78%. В той же час внесення органічних добрив і надалі продовжує скорочуватися з кожним роком. Так, в 2012 році в ґрунт потрапило лише 0,5 тони органічних добрив в розрахунку на 1 га посівної площі (5,8%, від рівня 1990 року), а частка удобреної площі становила лише 2,1% (11,7% від рівня 1990 року). Таким чином, проблема мінерального живлення рослин і нині залишається однією з найгостріших в сільському господарстві України.

Таблиця 2

Динаміка структури витрат на виробництво рослинницької продукції

Показник	Рік				
	1990	2008	2009	2010	2011
Витрати на оплату праці	35,2	10,2	9,3	8,6	8,8
Відрахування на соціальні заходи	8,7	2,5	2,8	3,1	2,9
Матеріальні витрати	40,9	67,9	65,5	65,9	68,2
в т. ч. насіння і посадковий матеріал	15,3	12,4	11,7	12,1	11,7
Міндобрива	10,0	17,6	16,9	16,1	17,1
Нафтопродукти	4,1	15,1	13,2	13,3	13,9
Електроенергія	0,5	1,0	1,0	1,1	1,0
Паливо	0,3	1,0	1,0	0,9	1,0
запчастини, ремонтні і будівельні матеріали	3,4	5,8	6,2	5,9	5,9
оплата послуг і робіт, виконаних сторонніми організаціями	4,3	14,4	14,9	15,9	17,0
інша продукція сільського господарства	3,0	0,6	0,6	0,6	0,6
Амортизація основних засобів	11,8	5,6	6,6	5,9	5,4
Інші витрати	3,4	13,8	15,8	16,5	14,7
Орендна плата					
в т. ч. за земельні частки (паї)	-	8,4	10,3	10,5	9,0
за майнові паї	-	0,1	0,1	0,1	0,1

Джерело : за даними Державної служби статистики України

Таблиця 3

Внесення добрив під сільськогосподарські культури в Україні

Показник	Рік							
	1990	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Мінеральні добрива								
Загальна посівна площа, тис. га	30056	21579,3	17261	18582,9	18338,3	18139,7	18690,1	18683,8
Внесено поживних речовин всього, тис. ц	42416,3	2781,1	5579,2	10647,2	8867,6	10606,4	12633,1	13430
Удобрена площа, тис. га	25090,1	4632,1	7755,6	12904,2	11512,6	12614,2	14151,5	14592,6
Частка удобреної площі, %	83	22	45	69	63	70	76	78
Внесено д. р. на 1 га, кг								
посівної площі	141	13	32	57	48	58	68	72
удобреної площі	169	60	72	83	77	84	89	92
Органічні добрива								
Внесено всього, тис. тонн	257130,8	28410,1	13245,8	10465,8	10432,8	9874,1	9845,7	9636,9
Удобрена площа, тис. га	5384,2	714,5	465,2	457,5	460,8	405,5	371,3	398,8
Частка удобреної площі, %	17,9	3,3	2,7	2,5	2,5	2,2	2,0	2,1
Внесено на 1 га, тонн								
посівної площі	8,6	1,3	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
удобреної площі	47,8	39,8	28,5	22,9	22,6	24,4	26,5	24,2

Джерело : за даними Державної служби статистики України

Такий стан справ в аграрній галузі вимагає пошуку шляхів вирішення всіх вищезазначених проблем. З одного боку, необхідно змінити відносини в системі «виробник-споживач» на ринку енергетичних й матеріальних ресурсів. Тобто сільське господарство потребує створення механізму, що дозволить знизити рівень впливу монополістів на економіку галузі. З іншого боку, аграрний сектор вимагає впровадження прогресивних технологій виробництва продукції для забезпечення зниження

абсолютного та відносного рівня матеріальних витрат.

В даному контексті, вітчизняному сільському господарству варто прислухатись до рекомендацій ФАО в цій сфері. «Світовим продовольчим системам необхідно знизити залежність від органічного палива, щоб задовольнити потреби зростаючого населення світу. Існує обґрунтований привід для занепокоєння, що поточна залежність продовольчого сектора від органічного палива може ускладнити задоволення світового попиту на продовольство. Основне завдання полягає в економічному ізолюванні цін на продовольство від волатильних цін на органічне паливо», – йдеться в доповіді ФАО, представленій на конференції зі зміни клімату ООН 29 листопада 2011 р., в Дурбані (ПАР) [10].

Таким чином, високі і волатильні ціни на органічне паливо та очікування його дефіциту в майбутньому означають, що сільському господарству конче необхідна нова модель енергозабезпечення. У зв'язку з цим, для аграрного сектору економіки України нами було розроблено концепцію енергоресурсного самозабезпечення, яка передбачає створення відносно самодостатніх локальних економічних систем, сформованих на основі біоенергетичних інновацій за принципом інтеграції територіально наближених економічних суб'єктів.

Самозабезпечення енергетичними ресурсами і матеріалами можна розглядати з двох точок зору. У вузькому сенсі слова, самозабезпечення – це задоволення потреб економіки за рахунок місцевого виробництва та використання для його розширення тільки внутрішніх можливостей і резервів. У широкому сенсі слова, самозабезпечення – це найбільш повне задоволення наявних запитів економічних суб'єктів певної території в енергетичних ресурсах і матеріалах за рахунок власного виробництва, а також значного розширення горизонтальних і вертикальних економічних зв'язків, поглиблення кооперації та інтеграції виробництва, самостійної участі в міжнародному та регіональному поділі праці на основі еквівалентного обміну товарами, роботами і послугами.

Стратегічною метою концепції енергоресурсного самозабезпечення є визначення напрямків та критеріїв оптимального заміщення енергетичних ресурсів та матеріалів в усіх сферах сільського господарства за рахунок місцевих джерел відновлюваного характеру, з одночасним підвищенням ефективності їх використання. Дана концепція спрямована не лише на вирішення проблеми обмеженості ресурсів, а й сприяє кардинальному переформатуванню всього енергетичного відтворювального циклу: виробництво – розподіл – обмін – споживання. Зміна моделі – від викопного палива до альтернативних джерел, від монополії до конкуренції, від високих витрат до енергоефективності – суть трансформаційних змін у цій сфері [11, с. 9]. Таким чином, ключовим завданням є освоєння та використання місцевих, відносно дешевих альтернативних палив.

Поряд з використанням енергії сонця та вітру найбільш потужним місцевим енергетичним ресурсом для більшості регіонів є рослинна біомаса сільськогосподарського походження і відходи її переробки. Їх залучення до паливного балансу дозволило б істотно знизити потреби в традиційних видах палива [4, с. 302]. Тобто, сільське господарство як споживає, так і виробляє енергію. Підхід, що враховує енергетичний фактор має визначити спосіб, яким чином краще скористатися перевагами цієї двосторонньої взаємодії між енергією і продовольством. Використання місцевих поновлюваних енергетичних ресурсів допоможе поліпшити доступ до енергії, знизити залежність від органічного палива, диверсифікувати доходи, утилізувати відходи і досягти цілей сталого розвитку [10]. З огляду на місцеве походження енергетичної біомаси, фінансові потоки, пов'язані з її виробництвом і використанням, замикаються у межах регіону: гроші, виплачені споживачами енергоресурсів за місцеву сировину, залишаються в регіоні і сприяють його економічному розвитку [7, с. 272]. Кінцевою метою розвитку біоенергетики є створення власного паливно-енергетичного циклу з урахуванням екологічних та економічних переваг даного напрямку.

В цьому контексті найбільшої уваги заслуговують біогазові технології. Їх головною відмінністю є багатовекторність застосування наявного біоенергетичного потенціалу. Такі технології не тільки економічно виправдані, але й можуть створити умови для більш інтенсивного розвитку сільського господарства. Вони є практично безвідходними і дають можливість вирішити одночасно комплекс дуже важливих проблем:

– екологічну. Аграрна галузь сьогодні стикається з проблемою утилізації величезної кількості відходів – найчастіше вони просто вивозяться з територій ферм і складуються. Це призводить до проблем окислення ґрунтів, відчуження сільськогосподарських земель, забруднення ґрунтових вод і викидів в атмосферу метану - парникового газу. Таким чином переробка в біогаз органічних відходів запобігає забрудненню довкілля, знижує викиди в атмосферу вуглекислого газу, метану та інших шкідливих сполук;

– енергетичну. Відходи АПК, які необхідно утилізувати, самі по собі є істотним енергетичним ресурсом, так як з різним ступенем ефективності можливе отримання біогазу майже з усіх видів сільськогосподарських відходів для заміни викопних енергоносіїв;

– продовольчу. Біогазова енергетика – це також джерело дешевих комплексних органічних добрив, які утворюються як субпродукт при виробництві біогазу. Наприклад, щоденний органічний потенціал переробки гною одиниці ВРХ становить 0,25 кг азоту, 0,13 кг фосфору, 0,3 кг калію і 0,25 кг кальцію і відповідає 1 кг комплексних добрив. У цілому для сільського господарства такі дешеві й

доступні добрива – це інтенсифікація виробництва, підвищення конкурентоспроможності продукції, незалежність від кон'юнктури закупівельних цін на ринку мінеральних добрив [9];

– медичну. Забезпечення населення екологічно чистою харчовою продукцією за рахунок використання органічних добрив [5, с. 227].

При комплексному використанні біогазових установок, питання рентабельності не виникає – станція окуповує себе за 2-3 роки. Однак існує проблема фінансування таких проектів – окреме або навіть декілька сільськогосподарських підприємств не мають достатніх ресурсів для організації біоенергетичного господарства. За таких умов можливим виходом є формування належного механізму локальної інтеграції підприємств, який передбачає об'єднання технологічних і економічних інтересів усіх його учасників в межах біоенергетичних кластерів (рис. 2).

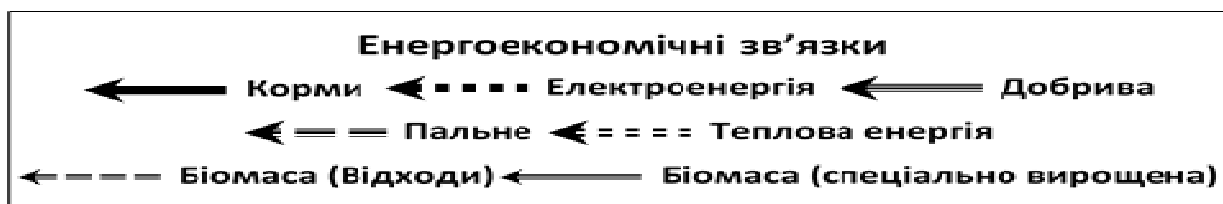
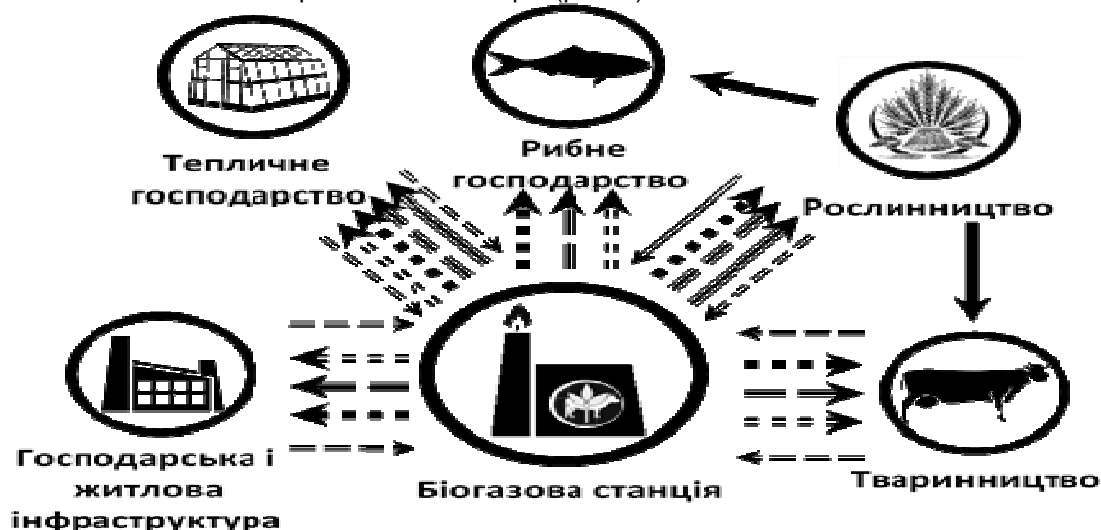


Рис. 2. Біоенергетичний кластер

Джерело : авторська розробка

Таким чином, для подальшого ефективного розвитку аграрної економіки, забезпечення раціонального використання ресурсів, необхідним є формування міжгосподарської переробної й обслуговуючої інфраструктури на основі кооперації. Реалізація стратегії вертикальної інтеграції в біоенергетиці дозволяє зменшити собівартість продукції. Це досягається за рахунок забезпечення переробного підприємства дешевою сировиною. Позитивним прикладом може слугувати досвід США, де майже 60 % біопалива виробляється у фермерських кооперативах. Цю ідею доцільно використати і в Україні [2, с. 13-14].

Висновки з проведеного дослідження. Близько 70% сировини та матеріалів сільськогосподарського призначення є продуктом промислового виробництва, тому для аграрного сектору характерна значна ресурсна залежність від зовнішніх джерел постачання. Такий стан справ робить сільське господарство дуже чутливим до коливань цінової кон'юнктури на ринках виробничих факторів. Зважаючи на високі і волатильні ціни на енергоносії, було розроблено концепцію, яка передбачає організацію енергоресурсного самозабезпечення, що базується на принципах автономності, самодостатності та локальної інтеграції сільськогосподарських підприємств. Ядром такої системи має стати біогазова енергетика, яка забезпечує комплексну конверсію біомаси і дасть змогу задовольнити потреби галузі в паливі та добривах. Використання біоенергетичних технологій може стати основою енергетичної самодостатності українського села.

Бібліографічний список

1. Беспяхотный Г. Новые механизмы приоритетного развития сельского хозяйства / Г. Беспяхотный // Экономист. – 2008. – № 7. – С. 90-96.
2. Гавриш В.І. Методологічні та організаційно-економічні засади забезпечення сільського господарства паливно-енергетичними ресурсами та підвищення ефективності їх використання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. екон. наук : спец. 08.00.03 / В. І. Гавриш ; МДАУ. –

Миколаїв, 2009. – 41 с.

3. Кузьменко В. В. Взаимосвязь экономической и энергетической оценок эффективности производства / В. В. Кузьменко, Е. Г. Степанова // Сборник научных трудов. Серия «Экономика». – СевКавГТУ, Ставрополь, 2002. - Вып. 5. – С. 129-133.

4. Осьмак О. О. Системний підхід до вирішення проблеми газифікації рослинної біомаси / О. О. Осьмак, О. О. Серьогін // Харчова промисловість. – 2011. – № 10. – С. 302-307.

5. Павлівський В. М. Техніко-економічне обґрунтування вибору технологій та сільськогосподарських культур для виробництва біопалив / В. М. Павлівський, Ю. П. Нагірний, О. В. Павлівська // Науковий вісник НУБіП України. – 2010. - Вип. 146. – С. 112-126.

6. Рудь А. И. Влияние энергозатрат на себестоимость продовольственной продукции в условиях глобализации / А. И. Рудь // Збірник наукових статей Всеукр. наук.-практ. конференції «Соціально-економічні трансформації в епоху глобалізації». – Полтава : СКАЙТЕК, 2011. – С. 140-143.

7. Самилін О. О. Сучасні енергоефективні технології використання відходів біомаси в сільському, лісовому та комунальному господарствах / О. О. Самилін, Н. М. Цивенкова, А. А. Голубенко // Вісник ЖНАЕУ. – 2009. – № 1. – С. 269-278.

8. Старицька О. П. Ресурсозбереження в системі економічного механізму підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.02 / О. П. Старицька ; Нац. наук. центр «Ін-т аграр. Економіки» УААН. – К., 2006. – 20 с.

9. Чуриков А. Биогазовая энергетика: перспективы России / А. Чуриков [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://aenergy.ru/2015>

10. Эффективное использование энергии в сельском хозяйстве [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fao.org/news/story/ru/item/98334/icode/>

11. Яковенко Л. І. Інновації задля майбутнього / Л. І. Яковенко // Збірник наукових статей Всеукр. наук.-практ. конференції «Соціально-економічні трансформації в епоху глобалізації». – Полтава : СКАЙТЕК, 2011. – С. 5-11.

Анотація

Проаналізовано існуючі проблеми забезпечення сільського господарства енергетичними ресурсами та їх вплив на функціонування галузі. З метою подолання фундаментальної проблеми нееквівалентного обміну між сільським господарством та промисловістю розроблено концепцію енергоресурсного самозабезпечення аграрної галузі на основі біоенергетичних інновацій за принципом інтеграції територіально наближених економічних суб'єктів. Центральне місце відведено біогазовій технології, як такій, що комплексно, а отже з максимальною вигодою використовує енергетичний потенціал біомаси.

Ключові слова: енергетичні ресурси, диспаритет цін, виробничий фактор, самозабезпечення, локальна інтеграція, біогазова технологія, заміщення, біомаса, біоенергетика.

Аннотация

Проанализированы существующие проблемы обеспечения сельского хозяйства энергетическими ресурсами и их влияние на функционирование отрасли. С целью преодоления фундаментальной проблемы неэквивалентного обмена между сельским хозяйством и промышленностью разработана концепция энергоресурсного самообеспечения аграрной отрасли на основе биоэнергетических инноваций по принципу интеграции территориально приближенных экономических субъектов. Центральное место отведено биогазовой технологии, как таковой, которая комплексно, а значит с максимальной выгодой использует энергетический потенциал биомассы.

Ключевые слова: энергетические ресурсы, диспаритет цен, производственный фактор, самообеспечение, локальная интеграция, биогазовая технология, замещение, биомасса, биоэнергетика.

Annotation

Analyzed the existing problems of agriculture energy resources maintenance and their impact on the functioning of the industry. Focused on the agricultural sector depends of the energy market situation. In order to overcome the fundamental problem of unequal exchange between agriculture and industry developed the concept of energy resource self-sufficiency agricultural sector based on the principle of bio-innovation integrating geographically close economic entities. The central place given to biogas technology as being complex, and therefore the maximum benefit of using biomass energy potential.

Key words: energy resources, price disparities, production factors, self-reliance, local integration, biogas technology, substitution, biomass, bioenergy.