

УДК 620.9:631.15

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В АПК

Козій Д.О.¹, Федорина Т. П.²

¹ студент, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», м.Ніжин;

² науковий керівник, канд. пед. наук, доцент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», м.Ніжин
fedoryna@gmail.com

У статті висвітлено напрямки вирішення питань енергозбереження в аграрному секторі та шляхів подолання економічної та енергетичної криз.

Ключові слова: енергоресурси, енергозберігаючі технології, енергомісткі процеси, агропромисловий комплекс.

Постановка проблеми. Загальновідомо, що зростання виробництва і споживання енергії нерозривно зв'язане з прогресом людського суспільства, яке на протязі всієї своєї історії, а особливо протягом останнього століття, постійно веде боротьбу за збільшення свого енергетичного багатства.

Нині приділяється велика увага питанням економного використання енергоресурсів через різке збільшення витрат на їх видобування і виробництво, а також високу вартість нафти та газу на світовому ринку.

Одним з найбільших споживачів енергії у народному господарстві є сільськогосподарське виробництво. Так, агропромисловий комплекс України споживає 35 млн. т умовного палива за рік, половина якого – у вигляді дефіцитного рідкого палива. Тому у найближчі роки необхідно поліпшити енергетичну базу сільськогосподарського виробництва. Поки що ці завдання вирішуються без належного економічного обґрунтування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За останні 100 років річне споживання у світі первинних паливно-енергетичних ресурсів збільшилось у 20 разів. Людина сучасного індустріального суспільства використовує в 10 разів більше енергоресурсів, ніж у середні віки. Аналіз розвитку світової економіки показує зростаючу

роль енергозберігаючих технологій у забезпеченні ефективності господарювання.

Динамічні зрушення, які відбулися на світових ринках енергоносіїв за останні 20...30 років, показали, що енергетичні кризи можуть докорінно змінювати структуру народного господарства окремих країн, їх роль і місце на міжнародному ринку.

Символом безпеки розвитку держави і навіть її суверенності стали відповідним чином розроблена національна енергетична програма кожної країни. Питання забезпеченості енергоресурсами першорядні і для України. Існує цілком об'єктивний показник — коефіцієнт самозабезпеченості (КСЗ), обумовлений відношенням вироблених енергоресурсів до споживаних. Якщо $КСЗ < 1$, країна імпортує енергоресурси, якщо $КСЗ > 1$ — експортує. Деякі країни експортують один вид енергоресурсів, а імпортують інший, але КСЗ враховує кінцевий результат. Аналіз динаміки самозабезпеченості енергоресурсами країн-членів „вісімки” за 1971 - 2000 рр. показав, що енергетично незалежними є лише Росія, Великобританія і Канада. Із колишніх радянських республік енергетично незалежними в 2000 році були Росія ($КСЗ = 1,57$), Казахстан (2), Азербайджан (1,62), Туркменістан (3,31) і Узбекистан (1,1).

Самозабезпеченість інших республік, особливо Молдови (0,02) і Білорусії (0,14), дуже низка. Україна лише на 35...40% здатна задовольнити свої споживання власними паливно-енергетичними ресурсами маючи дуже енергоємні галузі виробництва такі як металургія і хімічна промисловість.

Особливу увагу у більшості країн світу почали приділяти енергозбереженню. Питання використання поновлюваних джерел енергії актуальні для всіх країн світу в силу різних обставин. Для промислово розвинутих країн, що залежать від імпорту паливно-енергетичних ресурсів, — це насамперед енергетична безпека. Для промислово розвинутих країн, багатих енергоресурсами, — це екологічна безпека, завоювання ринків збуту устаткування, а для країн, що розвиваються — це найбільш швидкий шлях до поліпшення соціально-побутових умов населення, можливість розвитку промисловості по екологічно прийнятному шляху.

Постійне зростання цін на енергоносії — лише зовнішнє проявлення проблемних факторів, які об'єктивно існують. Якщо до 1980 року всього у світі було видобуто 210 млрд. т. умовного палива, то в наступні 30 років прогнозується використання майже в 1,3 рази

більше, що загрожує не тільки вичерпанню легкодоступних дешевих покладів органічного палива, але й серйозними ускладненнями у взаєминах відношень людини з природою.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досвід передових зарубіжних країн в питаннях економії енергії важко запозичити, тому що енергетика і сільське господарство у нас розвивалися за іншими економічними схемами, внаслідок чого технологічний рівень сільськогосподарського виробництва значно нижчий від світового [1].

До енергозбереження відноситься комплекс заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів та урожайності сільськогосподарських культур, на забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів за рахунок скорочення їх втрат, удосконалення організаційно-економічних механізмів енергоспоживання, застосування енергозберігаючих технологій та техніки, поновлюваних та вторинних енергоресурсів [2].

Стосовно рослинництва (за даними Родичева В.А.) можливо виділити наступні напрямки економії та раціонального використання паливо-енергетичних ресурсів [2]:

Розробка та впровадження системи заходів, які забезпечують підвищення родючості ґрунтів та урожайності сільськогосподарських культур.

Вдосконалення, розробка та впровадження енергозберігаючих технологій виробництва продукції.

Вдосконалення системи менеджменту шляхом розробки та впровадження організаційно-технічних та економічних заходів, які забезпечують зменшення втрат і економію нафтопродуктів.

Розробка нормативно-технологічної та методичної документації на механізовані процеси і технічні засоби.

Вдосконалення і розробка нової енергозаощаджуючої техніки.

Використання нетрадиційних джерел енергії.

Перший напрямок включає підготовку та покращення полів, меліорацію, підвищення родючості ґрунтів, впровадження високоврожайних стійких сортів сільськогосподарських культур, підготовку насіння. Цей напрямок дуже важливий і потребує комплексного вирішення, але механізація робіт в ньому не є вирішальною.

Другий напрямок охоплює мінімізацію обробітку ґрунту, суміщення технологічних процесів, перенесення деяких

технологічних процесів на стаціонар, заміну енергомістких процесів менш енергомісткими та інші заходи.

Третій напрямок передбачає оптимізацію структури посівних площ; оптимізацію структури МТП; вдосконалення технічного обслуговування та ремонту МТП; раціональне агрегування сільськогосподарської техніки; вдосконалення зберігання, транспортування, заправки та обліку нафтопродуктів; покращення системи стимулювання робітників за економію нафтопродуктів; раціональну організацію використання машинно-тракторних агрегатів; покращення організації перевезення вантажів.

Четвертий напрямок охоплює стандартизацію оцінки паливно-енергетичних витрат на технології та технічні засоби; розробку нормативів витрат нафтопродуктів; розробку та впровадження методик оцінки паливно-енергетичних витрат на технології виробництва сільськогосподарської продукції; розробку методів розрахунку необхідної кількості нафтопродуктів на різних рівнях.

П'ятий напрямок передбачає створення технічних видів енергозбереження, а саме двигунів з меншими питомими витратами палива (до 190...200 г/кВт.год); збільшення долі випуску гусеничних тракторів; обладнання усіх тракторів пристроями для визначення оптимальних режимів роботи двигуна; впровадження комп'ютерів для оптимізації режимів роботи двигунів; зниження впливу рушіїв на ґрунт за рахунок використання шин низького тиску та гумо-металевих гусениць; впровадження мобільних енергетичних засобів, які працюють на газі та з використанням альтернативних видів палива; розробка енергоекономної техніки, підвищення надійності техніки та інше. Універсалізація тракторів може забезпечити зменшення енерговитрат на 20...25%. Застосування комбінованих машинно-тракторних агрегатів буде сприяти зменшенню енерговитрат на підготовку ґрунту і посів на 15...20%.

Шостий напрямок включає використання енергії сонця, вітру, теплоти підземних джерел, відходів сільськогосподарського виробництва для отримання біогазу. До цього напрямку відносяться також заходи та проекти по заміні нафтопродуктів іншими видами палива, що виготовлюються на базі продукції рослинництва (спирт, олія та інші).

В процесі використання машинно-тракторного парку особливу увагу слід звернути на другий та третій напрямки, які можуть

реалізуватись безпосередньо в господарствах і забезпечують до 55% відносного покращення паливної економічності.

Аналіз чинників та межі зміни пропорцій між економічним зростанням та енергоспоживанням підтверджують, що зараз рушійною силою енергозбереження в Україні стає перехід до ресурсо- та енергозберігаючого типу економічного зростання [3].

Висновки. Отже, комплексне вирішення проблеми енергозбереження – один із найбільш вірогідних для України шляхів успішного подолання економічної та енергетичної криз, входження в сім'ю високорозвинутих країн світу. Вирішення цієї проблеми дозволить нашій державі різко зменшити залежність її економіки від імпорту енергоресурсів, вивести з експлуатації низку генеруючих потужностей, провести технологічне переозброєння енергомістких галузей та структурну перебудову господарських комплексів, сформувані оптимальні рівні самоенергозабезпечення регіонів та галузей, створити вітчизняну галузь із випуску та впровадженню конкурентоспроможного енергозберігаючого обладнання, суттєво обмежити вплив техногенних чинників на навколишнє середовище, забезпечити соціально-побутові потреби людини.

Список використаних джерел

1. Бебейко, В.Г. Економне використання енергоресурсів у сільськогосподарському виробництві [Текст] / С.Я. Меженний, В.Г. Стафійчук, В.Ф. Юрчук. – К.: Урожай, 1991. – 144 с.
2. Медведовський, О.К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві [Текст] / П.І. Іваненко. – К. : Урожай, 1988. – 208 с.
3. Гришко, В.В. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) [Текст] / В.І. Перебийніс, В.М. Рабштина. – Полтава : «Полтава», 1996. – 280 с.