

УДК 631.6.02:658.26

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯМ В АПК

Стояненко І.В.

Київський національний торговельно-економічний університет

У статті викладено теоретичні аспекти управління ефективністю енергозбереження в АПК та методичні засади оцінки ефективності використання і збереження енергії в сільському господарстві. Надано пропозиції щодо вдосконалення використання та збереження енергії в АПК України. Обґрунтовано енергетичну модель АПК. Запропоновано авторське визначення понять «енергетичний потенціал економічної системи» та «енергетичний потенціал сільськогосподарського підприємства». Здійснено систематизацію факторів, що визначають величину та ефективність використання енергетичного потенціалу сільськогосподарського підприємства. Визначено основні напрями енерго- та ресурсозбереження в сільському господарстві України. **Ключові слова:** агропромисловий комплекс, енергія, енергоресурси, енергоемність, енергетичний потенціал, енергетичний аналіз, енерговитрати, енергоефективність, коефіцієнт енергетичної ефективності, бал енергетичної ефективності, енергозбереження, енергозаощадження, пільгове оподаткування, енергосанкції, енергоаудит, енергоуправління, енергоменеджмент.

Постановка проблеми. Прогрес цивілізації, економічний розвиток країн та добробут кожної людини досягаються лише за зростання в абсолютних і відносних одиницях обсягу додаткової вартості, у створенні якої використано, трансформовано та інтегровано енергію, матерію та інформацію. Вочевидь, що чим більше витрат енергії, матерії та інформації необхідно для створення одиниці додаткової вартості, тим менше предметів та послуг може отримати суспільство. На сьогодні споживання традиційних для нашої епохи енергоносіїв досягло таких гігантських планетарних масштабів, що з одного боку загрожує повним їх вичерпанням, а з іншого – деградацією довкілля, ноосфери через те, що потоки шкідливих викидів при генеруванні корисної енергії настільки потужні, що природа вже не може їх знешкодити, а тому вони накопичуються, знищуючи усе живе. Велика низка екологічних катаклізмів, що сталися в останньому десятиріччі, породила в суспільстві думку, що необхідно обмежити та скоротити споживання енергії, енергоносіїв, тобто відмовитися від прогресу. Реалії розвитку засвідчують, що здійснити це не можливо. Один з виходів з цієї ситуації лежить в площині більш раціонального використання добутої енергії та енергоресурсів.

Вся господарська діяльність людини є сукупністю процесів трансформації різноманітних енергетичних потоків з метою створення матеріальних ресурсів доцільної кількості і якості. Проте лише одна сфера цієї діяльності не лише трансформує, а й продукує енергію – це сільське господарство. Всі етапи виробництва сільськогосподарської продукції пов'язані із споживанням енергоресурсів, проблема раціонального використання яких на сьогоднішній день є однією з найактуальніших як в Україні, так і в світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблеми ефективності використання енергії та її джерел при виробництві сільськогосподарської продукції, їх мінімізації та енергозбереження присвячені праці М. Адамовича, М. Блажека, Г.А. Булаткіна, В. Вержанського, В.В. Гришка, П.І. Іваненка, Г.С. Іліаді, В.В. Ковриги, В.В. Ларионова, О.К. Медведовського, О.В. Мороза, Ю.Ф. Наумова, Ю.Ф. Новикова, В.І. Перебийніса, В.М. Рабштини, І.І. Свентицько-

го, З.Л. Северенчук, А.А. Созінова, А.В. Усенка, О.В. Харченка, М.К. Шикולי та багатьох інших вітчизняних і зарубіжних науковців.

Не вирішені раніше питання, що є частиною загальної проблеми. Проте в більшості випадків до уваги беруться окремі види енергоресурсів (паливо-енергетичні, антропогенні, непоновлюваної енергії і т.д.), хоча всі фактори виробництва, що забезпечують можливість функціонування аграрної сфери є носіями енергії. А тому постає необхідність розробки та впровадження у виробництво заходів спрямованих на стимулювання ефективного використання та заощадження всіх без винятку енергоносіїв в сільськогосподарському виробництві.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є обґрунтування організаційно-економічних заходів, спрямованих на підвищення економічної ефективності використання енергоресурсів та стимулювання енергозбереження в сільському господарстві.

Виклад основного матеріалу. Поступальний розвиток людського суспільства, перехід від простих форм устрою до більш складних, розвиток науки та технологій супроводжується зміною людських цінностей та потреб, зростанням можливостей та бажань, що все частіше стикаються з дією одного з найголовніших законів природи та економіки – закону обмеженості ресурсів або закону відносної рідкості ресурсів, в тому числі і енергетичних.

Використання для виробництва енергії переважно вичерпаного органічного палива має наслідком збільшення викидів шкідливих речовин та парникових газів, що може привести до катастроф екосистем нашої планети. Надходження зростаючих за кількістю токсикантів не тільки збільшує нестійкість екосистем, а й зумовлює зростання захворюваності населення, рослинного та тваринного світу. Відтак, найважливішим напрямом, розвиток якого здатний стримувати зростаюче забруднення навколишнього середовища відходами енергетики та сприяти вирішенню проблеми дефіциту енергоресурсів, є енергозбереження.

Вперше необхідність енергозбереження, як однієї з умов існування сучасної цивілізації, країни Заходу усвідомили з початком першої енергетичної кризи в 1972 році. На сьогодні важливість енергозбереження підтверджується ста-

тусом державної політики всіх високорозвинених країнах світу. Хоча рівень енергозалежності України наближений до середньоєвропейського і має тенденцію до зменшення (з 61,7% у 2005 р. до 51,9% у 2009 р. та до 41,75% у 2014 р.), але він характеризується відсутністю диверсифікації джерел постачання енергоносіїв, насамперед нафти, природного. В той же час, ефективність використання паливно-енергетичних ресурсів в нашій країні дуже низька, а енергоємність валового внутрішнього продукту приблизно в 1,35 разу перевищує середній рівень у країнах СНД (0,359 кг у.п./дол. США), у 2,5 разу перевищує середньосвітовий рівень (0,192 кг у.п./дол. США), і в 3,39 разу перевищує рівень у країнах Європи (0,139 кг у.п./дол. США) за станом на 2015 рік [1]. Така енергоємність є дуже високою, вищі показники мають серед аналізованих країн тільки Казахстан і Узбекистан (табл. 1).

Проведений нами аналіз законодавчої бази з питань регулювання процесу енергозбереження в Україні, дозволяє констатувати, що проблемі енергозбереження в нашій країні приділяється певна увага з боку держави, однак вагомим позитивних змін, не дивлячись на цілу низку прийнятих нормативно-правових актів, у вирішенні даного питання не спостерігається. Особливо гостро вона стоїть в АПК і сільському господарстві зокрема, оскільки воно є не лише

споживачем енергії (як інші галузі економіки), а й її генератором.

Одними з перших макроенергетичну модель АПК запропонував колектив російських вчених (рис. 1).

Дана модель мала за мету пояснити процес перетворення енергії та створення валового енергетичного продукту в АПК. Основними її складовими стали три сфери АПК та джерела енергії, яка надходить до кожної з сфер, і в процесі їх взаємодії створює валовий енергетичний продукт АПК. Однак, наведений рисунок не дає чіткого уявлення про те, який саме вид енергії надходить до кожної з сфер. Сама ж модель містить, на нашу думку, елементи (енергетичні витрати, енергоємність АПК, енергетичний ККД), які характеризують якість використання енергії, а не процес (схему) її створення та руху в аграрній сфері.

З урахуванням вищесказаного, ми пропонуємо розглядати агропромисловий комплекс як систему взаємопов'язаних елементів трансформації, споживання, передачі, надання та створення енергії, результатом взаємодії яких є створення валового енергетичного продукту АПК (рис. 2).

Основними факторами, що визначають ефективність формування політики енергозбереження в економіці в цілому, і сільському господарстві зокрема, при цьому є: наявність паливно-енергетичних ресурсів, їх обсяги та доступність для використання; вартість палива та економічна доцільність використання того чи іншого виду енергоресурсів; вартість технологій, які використовуються для генерування енергії; конкуренція між різними виробниками енергоресурсів; екологічні вимоги, які держава та суспільство висуває виробникам та споживачам енергоресурсів; реалізація політики енерго- та ресурсозбереження; вимоги забезпечення енергетичної безпеки економіки держави [4, с. 224-225].

Будь-яке виробництво продукції (товарів та послуг) по суті є процесом споживання енергії з метою відтворення її носіїв. Практично всі складові виробни-



Рис. 1. Макроенергетична модель АПК

Джерело: [2, с. 425-428]

Енергоємність ВВП у 2005-2015 роки

Таблиця 1

Рік	Середньо-світовий рівень	США	Країни Південної Америки	Європа	Китай	Азія	Росія	СНД	Україна	Казахстан	Узбекистан
2005	0,207	0,200	0,144	0,139	0,229	0,228	0,470	0,469	0,617	1,129	1,131
2006	0,207	0,197	0,145	0,136	0,235	0,234	0,436	0,435	0,547	1,02	1,022
2007	0,204	0,192	0,143	0,133	0,232	0,231	0,414	0,413	0,545	0,897	0,899
2008	0,199	0,185	0,141	0,130	0,227	0,226	0,393	0,392	0,528	0,870	0,872
2009	0,195	0,184	0,138	0,125	0,220	0,219	0,364	0,363	0,519	0,792	0,794
2010	0,193	0,180	0,137	0,123	0,218	0,217	0,348	0,347	0,508	0,753	0,755
2011	0,193	0,175	0,138	0,121	0,221	0,220	0,342	0,341	0,499	0,675	0,677
2012	0,194	0,177	0,139	0,123	0,218	0,217	0,360	0,359	0,482	0,653	0,655
2013	0,195	0,178	0,140	0,125	0,215	0,214	0,378	0,377	0,480	0,631	0,633
2014	0,194	0,177	0,138	0,121	0,221	0,220	0,342	0,341	0,475	0,675	0,677
2015	0,193	0,176	0,137	0,12	0,218	0,217	0,359	0,358	0,471	0,653	0,655

Джерело: [1]

чого потенціалу підприємства є носіями енергії, що використовується у виробничому процесі, а тому в контексті глобальної проблеми раціонального використання та збереження енергії постає об'єктивна необхідність поряд з існуючими в науковій літературі та функціонуючими в практиці господарюючих суб'єктів поняттями виробничого, економічного, народногосподарського, кадрового потенціалу і т.д. розглядати як окрему економічну категорію енергетичний потенціал.

При цьому, будь-яка економічна система (світова, окремої країни, економічного регіону чи території, галузі, підприємства і т.д.) характеризується наявністю притаманних їй і визначених правом власності чи оренди ресурсів, найбільш важливими серед яких є людські, природні та матеріальні. Кожний з перерахованих факторів є носієм енергії, а тому під *енергетичним потенціалом економічної системи*, пропонуємо розуміти сумарну кількість фактичної та потенційної енергії людських, природних та матеріальних ресурсів даної економічної системи [5, с. 162]. Для оцінки та управління енергетичним потенціалом нами була розроблена його класифікація залежно від участі в процесі виробництва благ, ієрархії економічних відносин, способу розрахунку, сферами виробничої діяльності та видами ресурсів, що його формують.

Основними серед показників оцінки використання енергетичного потенціалу економічної системи, мають стати коефіцієнти ефективності енергетичного потенціалу та енергоємності економічної системи [5, с. 165]:

$$К_{еф.е.п.} = \frac{BP(ВП)_{ек.с.}}{EP_{ек.с.}}, \quad (1)$$

$$К_{ен.емн.} = \frac{EP_{ек.с.}}{BP(ВП)_{ек.с.}} \quad (2)$$

де $K_{еф.е.п.}$ – коефіцієнт ефективності енергетичного потенціалу,

$BP(ВП)_{ек.с.}$ – виробничий результат (валова продукція) економічної системи, МДж (ккал);

$EP_{ек.с.}$ – енергетичний потенціал економічної системи, МДж (ккал);

$K_{ен.емн.}$ – коефіцієнт енергоємності економічної системи.

Дані коефіцієнти дозволяють порівнювати між собою економічні системи одного рівня ієрархії з точки зору раціонального та ефективного використання енергетичного потенціалу як інтегрального (узагальнюючого) показника наявних для даної економічної системи носіїв енергії, тобто людських, матеріальних та природних ресурсів, що в свою чергу надасть можливість в перспективі запозичувати та обмінюватись ресурсами, а отже і енергозберігаючими технологіями.

В якості інструменту контролю використання енергетичного потенціалу економічної системи вбачаємо за можливе використання енергоаудиту. Окрім функції контролю (спостереження фактичного використання енергетичного потенціалу еко-

номічної системи), він має виконувати також інформаційну (має бути джерелом інформації щодо рівня використання енергетичного потенціалу економічної системи, яка буде надходити до різних рівнів управління, і на підставі якої потім прийматимуться управлінські рішення) та аналітичну функції (забезпечення всебічного вивчення фактичного використання енергетичного потенціалу економічної системи з метою вдосконалення подальшого його використання з позиції енергозбереження).

Оскільки, з об'єктивних причин, в сільськогосподарському виробництві не можливо зменшити кількість енергії природних ресурсів (сонця та ґрунту) необхідної для отримання продукції його основних галузей (рослинництва і тваринництва) та, враховуючи складність виміру величини її надходження до агросистем окремого підприємства протягом певного часового проміжку, з позиції використання для вирішення проблеми енергозбереження та раціонального і найбільш ефективного використання наявних ресурсів аграрного підприємства, *енергетичний потенціал сільськогосподарського підприємства*, пропонуємо трактувати як сумарну кількість енергії, носіями якої виступають людські та матеріальні ресурси (суму енергетичного потенціалу людських ресурсів (кадровий енергопотенціал) та енергетичного потенціалу матеріальних ресурсів (матеріально-технічний енергопотенціал) даного підприємства) [6, с. 427].

Аналіз взаємозв'язків та взаємодії складових енергетичного потенціалу сільськогосподарського підприємства дозволив нам виділити, окрім зазначеної В.В. Гришко, В.І. Перебийніс та В.М. Рабшиною [7, с. 87] властивості (гнучкість енергетичного потенціалу), ще цілий ряд притаманних йому *особливостей*: цілісність, складність, взаємозамінність та альтернативність складових, їх взаємозв'язок та взаємодія, можливість розвитку, мобільність [6, с. 428-429]. Для оцінки величини енергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств ми пропонуємо скористатися методологічною базою енергетичного аналізу, розробленою рядом вітчизняних та зарубіжних науковців в другій половині ХХ століття. Оскільки фізичний обсяг величини енергетичного потенціалу сільськогосподарсько-

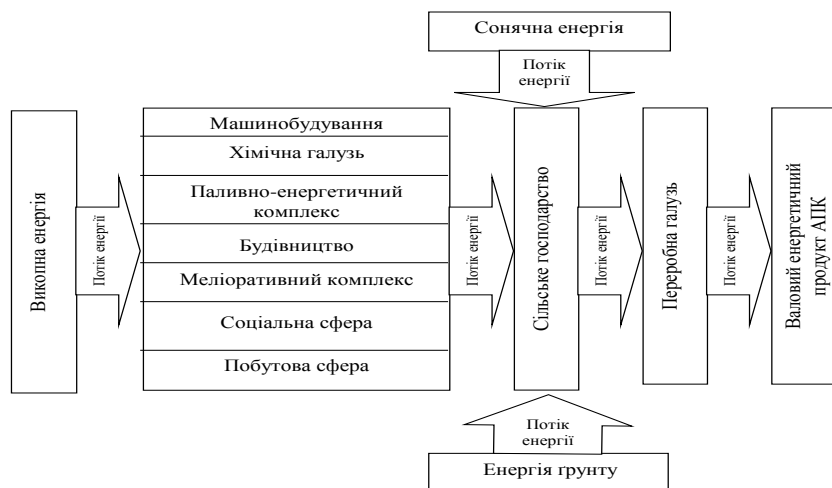


Рис. 2. Енергетична модель АПК

Джерело: розроблено автором [3, с. 426]

го підприємства залежить від двох параметрів – розміру енергетичного потенціалу людських ресурсів та розміру енергетичного потенціалу матеріальних ресурсів, функціональна залежність між даними величинами визначається наступним чином [6, с. 430]:

$$EPc/\varepsilon = f(EP_{л.р.}, EP_{м.р.}), \quad (3)$$

де EPc/ε – енергетичний потенціал сільськогосподарського підприємства,

$EP_{л.р.}$ – енергетичний потенціал людських ресурсів господарства,

$EP_{м.р.}$ – енергетичний потенціал матеріальних ресурсів господарства.

Величину енергетичного потенціалу господарства пропонуємо розрахувати як суму його складових, визначених шляхом переведу їх фізичних обсягів в енергетичні за допомогою енергетичних еквівалентів.

У зв'язку із значною мобільністю та динамічністю складових енергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств його розміри та показники рівня використання можна розрахувати лише на конкретну дату чи за певний період (рік, квартал, місяць, тиждень чи день). Періодичність оцінки може бути визначена як керівництвом підприємства (відповідно до прийнятої енергозберігаючої політики чи програми господарства), так і законодавчо (згідно державної чи регіональної політики енерго- та ресурсозбереження). Для оцінки рівня та аналізу ефективності використання енергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств та його окремих складових доцільно використовувати натурально-енергетичний метод, що поєднує показники виражені як в натуральних одиницях виміру, так і в енергетичних.

Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що величина енергетичного потенціалу сільськогосподарських підприємств та ефективність його використання залежить від цілого ряду факторів, найбільш впливовими серед яких, на нашу думку, є грошово-кредитна система, система оподаткування, цінний механізм, можливість та характеристики людських ресурсів, можливість та характеристики матеріальних ресурсів.

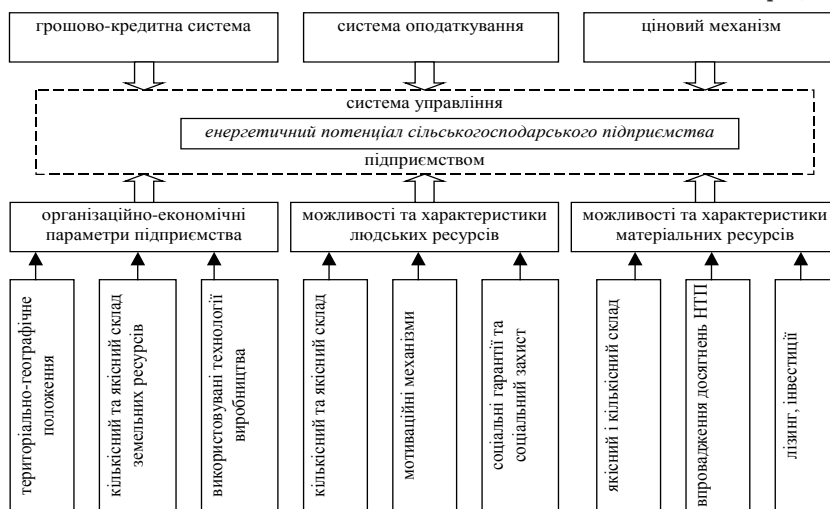


Рис. 3. Фактори, що визначають величину та ефективність використання енергетичного потенціалу сільськогосподарського підприємства

Джерело: розроблено автором [6, с. 430]

ційно-економічні параметри та система управління підприємства (рис. 3).

Проведений аналіз динаміки основних складових енергетичного потенціалу та ефективності його використання дозволяє зробити висновок про скорочення фізичної величини та рівня ефективності використання енергопотенціалу в сільськогосподарських підприємствах України протягом останніх десятиліть. Причиною цих змін є не лише криза вітчизняної економічної системи, орієнтація на ефективність функціонування ринкових механізмів без втручання держави в діяльність економічних суб'єктів і, як наслідок, невиважена державну політику щодо аграрного сектору, диспаритет цін на промислову та сільськогосподарську продукцію і т.д. Коріння даної проблеми, на нашу думку, сягає значно глибше – в часи колишнього Радянського Союзу, коли проблемі збереження енергії (і в сільському господарстві зокрема) не приділялося належної уваги, оскільки нестача енергоносіїв в одній республіці досить легко ліквідувалася за рахунок іншої.

Аналізу досвіду розвитку економіки України та розвинених країн світу свідчить про необхідність державного регулювання економічних процесів в суспільстві. Серед напрямків державної економічної політики щодо вирішення проблеми енергозбереження в нашій країні, і сільському господарстві зокрема, основними вбачаємо наступні: фінансова підтримка ресурсо- і енергозберігаючих розробок та заходів шляхом повного або часткового покриття витрат на їх впровадження; пільгове кредитування та оподаткування ресурсо- і енергозберігаючого виробництва та проектів; фінансування наукових досліджень з ресурсо- і енергозбереження; постійна пропаганда результатів науково-дослідних робіт в сфері ресурсо- і енергозберігаючого виробництва.

В якості критеріїв визначення можливості надання податкових пільг підприємствам при використанні енергозберігаючих технологій пропонуємо використовувати коефіцієнт енергетичної ефективності та енергетичну ціну (енергоємність) виробленої продукції. Чим менше значення енергетичної ціни одиниці виробленої продукції і більше коефіцієнта енергетичної ефективності, тим більше використовувана технологія виробництва наближається до ресурсо- і енергозберігаючої.

Для розрахунку величини податку на прибуток підприємства (розмір саме цього податку згідно діючого законодавства запропоновано зменшувати при використанні чи виробництві підприємством енергозберігаючого обладнання чи технології) пропонуємо використовувати наступний алгоритм [8, с. 323]:

$$P_{пе} = P_{п} \cdot E_{ц}, \quad (4)$$

де $P_{пе}$ – розмір податку на прибуток підприємства після коригування на енергетичну ціну виробленої продукції, грн;

$P_{п}$ – розмір податку на прибуток підприємства без врахування пільг, грн;

$E_{ц}$ – коефіцієнт енергетичної ціни одиниці виробленої продукції.

Сьогодні, на основі проведених досліджень, вченими в науковій літературі наводяться дані щодо оптимальної величини енерговитрат при виробництві сільськогосподарської продукції. І хоча ці показники дещо різняться, однак можливість їх підрахунку може в перспективі забезпечити використання в якості ще одного інструменту стимулювання ощадливого використання наявного енергопотенціалу сільськогосподарськими підприємствами енергосанкцій – законодавчо встановлених відрахувань з прибутку відповідно до коефіцієнта перевищення фактичних енерговитрат щодо нормативних, які вилучаються щорічно до державного бюджету по закінченню календарного року [8, с. 323].

$$E_{н.санкц.} = Pr \cdot (K_{E_{н.Вм}} - 1), \quad (5)$$

де $E_{н.санкц.}$ – розмір енергосанкції для даного підприємства, грн;

Pr – річний прибуток господарства, грн;

$K_{E_{н.Вм}}$ – коефіцієнт перевищення фактичних енерговитрат нормативних, розрахований як співвідношення вказаних величин.

В разі економії енергоресурсів у виробничому процесі ($K_{E_{н.Вм}} < 1$) відповідно відсотку їх заощадження автор вважає за потрібне для сільськогосподарських підприємств введення державного дотування податків (скорочення загального розміру нарахованих податків пропорційно відсотку енегозаощадження).

Використання певних енергоресурсів при виробництві продукції сільськогосподарськими підприємствами є результатом вибору між декількома варіантами енергоспоживання. Оскільки енергетичний потенціал сільськогосподарських підприємств є основою для виробництва продукції, що також є носієм енергії, при визначенні обсягу продукції, який забезпечить мінімізацію споживання складових енергопотенціалу господарства при максимізації економічної та енергоефективності виробництва доцільно в якості головних критеріїв брати до уваги *граничну енергоцінність продукції та граничні енерговитрати* на її виробництво [9]. Оптимальним з позиції енергозбереження та енергетичної, а відтак, і економічної ефективності виробництва для господарства буде обсяг продукції, при якому граничні витрати енергоресурсів на його виробництво дорівнюють граничній енергоцінності виробленої продукції, це означає, що у виробничому процесі збільшення енерговитрат є виправданим до тих пір, поки вони не перевищать величину енергоцінності продукції отриманої від їх використання, що забезпечить конкурентоспроможність продукції підприємства.

Для управління енергетичним потенціалом підприємств, в т.ч. сільсько-господарських, пропонуємо використати *енергетичний*

менеджмент, під яким, будемо розуміти сукупність добровільних, ініціативних та результативних дій економічних суб'єктів, спрямованих на реалізацію з максимальною можливою ефективністю їх власних програм, проектів та цілей в сфері використання та збереження енергії і її носіїв у виробничому процесі [10, с. 240].

На макрорівні в сфері енергозбереження та використання енергоресурсів, на нашу думку, доцільним є використання поняття «*енергоуправління*», під яким будемо розуміти сукупність дій державних органів та економічних суб'єктів, спрямованих на дотримання та виконання обов'язкових вимог законодавства з енергозбереження та використання енергоносіїв і розробку та реалізацію відповідних програм, проектів та цілей [10, с. 240].

Аналіз ефективності впровадження управлінських рішень з питань енергозбереження та підвищення рівня використання енергетичного потенціалу сільськогосподарського підприємства пропонуємо проводити за допомогою бальної оцінки через порівняння планового чи нормативного рівня енерговитрат того чи іншого виду ресурсу, скоригованого на рівень досягнення фактичного виробничого результату, з фактичною величиною енерговитрат (для аналізу ефективності використання складових енергетичного потенціалу сільськогосподарського підприємства при виконанні окремих технологічних операцій) та інтегрального показника енергетичної ефективності використання ресурсів у виробничому процесі (для аналізу ефективності використання енергетичного потенціалу господарства і його складових при виробництві певного виду продукції) [11, с. 56].

$$B_{ef.p} = \sqrt{\left(\frac{B_{m.1}}{B_{ф.1}} \cdot \frac{B_{m.2}}{B_{ф.2}} \cdot \dots \cdot \frac{B_{m.i}}{B_{ф.i}} \right) \cdot \left(\frac{P_{ф.}}{P_{пл.}} \right)}, \quad (6)$$

де $B_{ef.p}$ – бал енергетичної ефективності використання ресурсів;

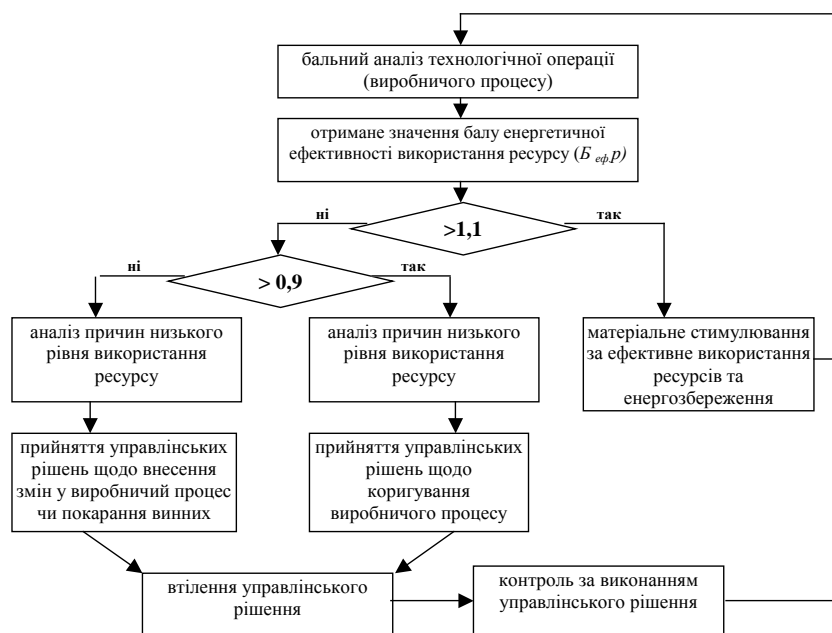


Рис. 5. Схема алгоритму прийняття управлінського рішення за результатами отриманого значення балу енергетичної ефективності використання ресурсів

Джерело: розроблено автором [11, с. 57]

$Vm_{пл.1}, Vm_{пл.2} \dots Vm_{пл.i}$ – витрати ресурсів планові, Дж (ккал);

$Vm_{ф.1}, Vm_{ф.2} \dots Vm_{ф.i}$ – витрати ресурсів фактичні, Дж (ккал);

$P_{ф.}$ – виробничий результат від використання даного набору ресурсів фактичний, Дж чи ккал;

$P_{пл.}$ – виробничий результат від використання даного набору ресурсів плановий, Дж чи ккал.

Проведені нами розрахунки свідчать про те, що величина бального показника енергетичної ефективності використання ресурсу може набувати значень більших чи менших за одиницю або ж дорівнювати їй, в залежності від величини відхилення фактичних витрат та виробничих результатів від планових (табл. 2).

Таблиця 2

Порогові значення відхилень та оцінка ефективності енергозбереження за балом енергетичної ефективності використання ресурсу

Параметри коефіцієнта бальної оцінки	Порогові значення відхилень, %		Оцінка енергозбереження
	витрати	результати	
1,2	-25* -10	+10** +20	«відмінно»
1,1	-25 +5	-10 +20	«добре»
1,0	-25 +25	-20 +20	«задовільно»
0,9	-25 +25	-30 0	«незадовільно»

* – для витрат: «-» – економія витрат ресурсів; «+» – перевищення планових витрат;

** – для результатів: «-» – недоотримання запланованого результату; «+» отримано понад план.

Джерело: розроблено автором

На основі отриманих значень балу енергетичної ефективності використання ресурсу чи інтегрального показника використання енергоресурсів у виробничому процесі, вбачаємо за можливе розробку та прийняття відповідних управлінських рішень з питань ефективності використання енергетичного потенціалу, його окремих складових, технологій виробництва, окремих виробничих процесів та галузей чи функціонування усього виробництва в сільськогосподарському підприємстві з позиції енерго- та ресурсозбереження (рис. 5).

Управлінські рішення при цьому можуть носити як поточний чи оперативний характер, так і стратегічний (від одного до двох років). Для розробки ж довгострокових програм з енергозбере-

ження (до п'яти років) та аналізу ефективності використання енергетичного потенціалу в цілому по сільськогосподарському підприємству визнано за доцільне користуватися системою показників енергетичного аналізу.

Логічною основою для розробки довгострокових програм з енергозбереження чи енергетичної політики підприємства повинні стати управлінські рішення, що базуються на підставі аналізу фактичних даних щодо енергоспоживання у виробництві.

Процес енергетичного менеджменту не є простим та одноразовим актом і складається з декількох етапів [10, с. 240], однак його запровадження на підприємствах, в т.ч. і сільськогосподарських, буде мати для останніх ряд позитивних наслідків чи так званих вигод: вдосконалення технологічних та виробничих процесів з позиції економії енергоресурсів та підвищення рівня ефективності їх використання (технологічні вигоди); підвищення конкурентноздатності підприємства і ефективності його діяльності в цілому; полегшення виконання норм чинного законодавства з енергозбереження (виробничі вигоди); збільшення прибутків підприємства (фінансові вигоди) [11, с. 58].

Висновки. На основі всього вище зазначеного можна констатувати: проблема енергозбереження в сільському господарстві носить об'єктивний характер і, з урахуванням перспективних тенденцій щодо використання енергоносіїв в Україні та світі, потребує нагального вирішення. Одними з напрямків стимулювання енергозбереження в аграрному секторі економіки України має стати пільгове оподаткування та використання енергоменеджменту, як інструменту підвищення ефективності даного процесу на підприємстві. Критеріями оцінки можливості надання пільг суб'єктам економічної діяльності можуть виступати показники енергетичного аналізу (зокрема, величина енергетичної ціни одиниці виробленої продукції). При цьому, енергетичний аналіз діяльності сільськогосподарських підприємств, на нашу думку, повинен отримати практичне застосування, оскільки він є реальною передумовою використання енергозберігаючих технологій у виробництві продукції.

Одним же з головних завдань аграрної науки визначено пошук методів та засобів зменшення витрат енергії при виробництві продовольчої продукції з урахуванням особливостей сільського господарства як споживача та виробника енергії.

Список літератури:

1. Показатели энергоэффективности: основы статистики / Міжнародна енергетична Агенція (МЕА), 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-efficiency-indicators-essentials-for-policy-making-russian-version.html>.
2. Краснощеков Н.В., Лаловский В.В., Стребков Д.С., Свентицкий И.И. Основы энергосбережения в АПК [Текст] / Н.В. Краснощеков и др. // Механизация и электрофикация сельского хозяйства. – 1995. – № 8. – С. 2-5.
3. Сизонова І.В. Енерго- та ресурсозбереження в Україні: проблема та шляхи її вирішення [Текст] // Ринкова трансформація економіки АПК: кол. монографія у чотирьох частинах / За ред. П.Г.Саблука, В.Я.Амбросова, Г.С.Мазнева. Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. – Київ: ІАЕ, 2002. – С. 425-428.
4. Сизонова І.В. Енерго- та ресурсоспоживання в Україні та світі: реалії і перспективи [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. – Серія: фінанси і кредит. – 2004. – № 2. – С. 220-225.
5. Сизонова І.В. Енергетичний потенціал як об'єкт аналізу використання та збереження енергії [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. – Серія: фінанси і кредит. – 2004. – № 1. – С. 160-166.

6. Сизонова І.В. Енергетичний потенціал сільськогосподарських підприємств: теоретичні основи та перспективи використання [Текст] / І.В. Сизонова // Економіка: проблеми теорії та практики. Зб. наук. праць. Випуск 195, в 4 томах, Т.2. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. – С. 426–433.
7. Гришко В.В. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) [Текст] / Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. – Полтава, 1996. – 280 с.
8. Сизонова І.В. Необхідність та перспективні напрями державного регулювання енерго- та ресурсозбереження в аграрному секторі економіки України [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія: економіка та менеджмент. – 2004. – № 3–4. – С. 319–325.
9. Сизонова І.В. Перспективи використання теорії маржиналізму в процесі енергозбереження [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки. Ринкова трансформація економіки АПК. Випуск 32. – Харків: ХНТУСГ, 2004. – С. 108–111.
10. Сизонова І.В. Енергетичний менеджмент на підприємстві [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. – Серія: фінанси і кредит. – № 2. – 2002. – С. 239–242.
11. Сизонова І.В. Роль та перспективи використання енергетичного менеджменту в процесі енергозбереження [Текст] / І.В. Сизонова // Вісник Сумського державного аграрного університету. Серія: економіка та менеджмент. – 2004. – № 8. – С. 53–60.

Стояненко І.В.

Київський національний торговельно-економічний університет

УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ В АПК

Аннотация

В статье изложены теоретические аспекты управления эффективностью энергосбережения в АПК и методические основы оценки эффективности использования и сохранения энергии в сельском хозяйстве, даны предложения по совершенствованию использования и сохранения энергии в АПК Украины. Обосновано энергетическую модель АПК. Предложено авторское определение понятий «энергетический потенциал экономической системы» и «энергетический потенциал сельскохозяйственного предприятия». Осуществлена систематизация факторов, определяющих величину и эффективность использования энергетического потенциала сельскохозяйственного предприятия. Определены основные направления энерго – и ресурсосбережения в сельском хозяйстве Украины.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, энергия, энергоресурсы, энергоёмкость, энергетический потенциал, энергетический анализ, энергозатраты, энергоэффективность, коэффициент энергетической эффективности, балл энергетической эффективности, энергосбережение, льготное налогообложение, энергосанкции, энергоаудит, энергоуправление, энергоменеджмент.

Stoyanenko I.V.

Kyiv National University of Trade and Economics

MANAGEMENT OF RESOURCE AND ENERGY SAVING IN AGRICULTURE

Summary

Theoretical aspects of energy conservation efficiency management in agro-industrial complex are determined in the article. Methodological principles of assessment of energy consumption efficiency and energy conservation in agriculture are defined. Suggestions for improving of energy consumption and energy conservation in agro-industrial complex of Ukraine are offered. Energy model of agro-industrial complex is substantiated. The author's definitions of «energy potential of economic system» and «energy potential of agricultural enterprise» are propounded. Factors determining the value and efficiency of energy potential consumption of agricultural enterprise are systematized. The main directions of energy and resources conservation in agricultural sector of Ukraine are defined.

Keywords: agro-industrial complex, energy, energy resources, energy intensity, energy potential, energy analysis, energy consumption, energy efficiency, energy efficiency ratio, number of energy efficiency, energy conservation, energy saving, preferential taxation, energy sanctions, energy audit, energy management.