

Україні: матеріали VII Міжнародного бізнес-форуму (Київ, 21 квітня 2011 р.): у 2 т. - К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2011.-Т.2.-С. 415-418.

5. Романів П.В. Щільність будови ґрунтів як показник екологічного стану ґрунтів Передкарпаття // Агрохімія і ґрунтознавство Книга 2. – Житомир, Рута, 2010. – с. 147-149.

УДК 338.432.5:330.341.1:691.41/42

Коваленко О. В. (Україна, Київ)

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД У РОЗВ'ЯЗАННІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ РАЦІОНАЛЬНОГО АГРОБУДІВНИЦТВА

Розкрито особливості агробудівництва в системі агропромислового комплексу. Запропоновано методику енергетичної оцінки виробничого потенціалу підприємства, що дозволяє визначити екологічно доцільну технологію виробництва цегли.

Екстенсивний розвиток і нераціональна територіальна концентрація сільських агропромислових підприємств, у поєднанні з недосконалими технологіями, призвела до погіршення екологічної ситуації на сільських територіях (погіршення природних властивостей ґрунтів, ландшафтів, забруднення водних ресурсів, повітря). За цих умов, чільне місце в економічних дослідженнях нині відводиться оцінці ресурсного потенціалу підприємств з використанням спеціальних методів, у тому числі, енергетичних показників ефективності та екологічності технологій виробництва продукції.

Теоретичні, методичні і практичні аспекти енергетичної оцінки в різних галузях аграрного виробництва знайшли відображення у роботах І.В. Зарі, В.В. Коринця, О.Ю. Несмашної, Г.Г. Панченка, В.І. Перебийніса, Г.М. Підлісецького, В.П. Славова, Д.М. Солов'я, Ю.О. Тараріка, М.А. Хвесика, О.М. Шестопаля та ін. Незважаючи на те, що енергетичне оцінювання ефективності сільськогосподарської продукції досить розповсюджене, все ж до теперішнього часу не існує комплексних методів, які об'єднують економічні, енергетичні, екологічні аспекти та специфіку технологій підприємств виробничої інфраструктури, що дозволили б вибирати екологічно доцільні технології, для впровадження їх на сільських територіях.

Мета статті – розкрити особливості агробудівництва в системі агропромислового комплексу. Запропонувати методику енергетичної оцінки виробничого потенціалу підприємства, що дозволяє визначити екологічно доцільну технологію виробництва цегли.

Для підприємств виробничої інфраструктури, що функціонують на сільських територіях, особливого значення набуває економічна та екологічна доцільність виробництва, у тому числі, екологічна безпечність виготовленої продукції. Слід враховувати, що ці підприємства – безпосередні забруднювачі навколишнього середовища сільських територій, які створюють небезпеку потрапляння шкідливих речовин у сільськогосподарську продукцію. Зокрема, антропогенний вплив агропромислового будівництва, різноманітний за своїм характером, відбувається на всіх етапах будівельної діяльності, починаючи від видобутку сировини для виробництва будівельних матеріалів і, закінчуючи експлуатацією готових об'єктів. Потужні забруднювачі природного середовища – це підприємства з виробництва будівельних матеріалів: цементно- і асфальтобетонні, вапняні, деревообробні цехи, виробництво керамзиту, цегли, залізобетонних виробів та ін.

Нині Україна перейшла у ту фазу розвитку економічних відносин, коли основну роль на ринку відіграють потреби покупців. На будівельному ринку основний попит припадає на житло, побудоване за сучасними технологіями. При цьому споживачів цікавлять ті матеріали, які вважаються надійнішими і престижнішими. Відповідно, рентабельність будівництва при використанні дорожчих матеріалів не знижується, а частіше зростає. Останнім часом на ринку з'являється дедалі більше штучних будівельних матеріалів, які негативно впливають на здоров'я людини. Проте, поверхні з керамічної цегли залишаються екологічно вигіднішими, ніж всі інші. Зокрема, у малоповерховому будівництві сільської місцевості, як і раніше, найбільш бажаними є цегляні будинки з монолітним перекриттям. Цегляні стіни створюють необхідний повітрообмін і сприятливий для людини мікроклімат в приміщенні. Завдяки пористій структурі цегла працює як кондиціонер, у міру необхідності вбирає і віддає вологу. Тому керамічна цегла потрапила у ранг матеріалів особливих, і відповідно, дорогих.

Хоча керамічна цегла вважається екологічно безпечною, підприємства, які її виробляють такими назвати не можна. Крім того, сучасне сільське цегельне виробництво є однією з найбільш матеріало- та енергомістких галузей. Результати досліджень показали, що у структурі собівартості керамічної цегли частка витрат на паливно-енергетичні ресурси сягає 30–40%, а матеріальних ресурсів в цілому 52–62%. Отже, таке виробництво стає економічно неефективним як на стадії виробництва, так і на стадії експлуатації готової продукції. Тому організація раціонального витрачання ресурсів має ґрунтуватися, перш за все, на всебічно аргументованій економіко-енергетичній оцінці їх ефективності використання.

Вітчизняний і зарубіжний досвід свідчить, що існуючі методики енергетичної оцінки технологічних рішень у різних галузях агропромислового комплексу мають в основному однобічне спрямування, тобто досліджуються або тільки екологічні, або тільки економічні цілі. Це не дозволяє комплексно оцінити наслідки реалізації технологічних рішень, що, в свою чергу, не сприяє екологізації виробництва.

Нами запропоновано енергетичну оцінку ефективності використання виробничого потенціалу сільських цегельних підприємств, яка поєднує технічні, екологічні та економічні характеристики і дозволяє обґрунтувати

вибір ресурсозберігаючої і екологічно безпечної технології. Основними показниками пропонованої енергетичної оцінки є: коефіцієнт енергетичної ефективності, сукупна енергоємність виробництва продукції та енергоємність одиниці продукції. Розрахунки здійснювались на основі фактичних даних паспортизації, проведеної на 48 цегельних заводах з різною виробничою потужністю, які функціонують на основі чотирьох типів технологій (I тип – від 1 до 3 млн шт. цегли на рік; II – від 3 до 8 млн шт.; III – від 8 до 15 млн шт.; IV тип – понад 15 млн шт. цегли на рік) [2–4]. Алгоритм енергетичної оцінки передбачає визначення сукупних енергетичних витрат виробництва керамічної цегли, які включають повну енергоємність основних і обігових засобів виробництва та витрат живої праці:

$$E = e_y + e_e + e_p + e_k + e_{cm}, \text{ МДж} \quad (1)$$

де e_y – повна енергоємність енергетичного устаткування, що амортизується у собівартість продукції; e_e – повна енергоємність паливно-енергетичних ресурсів; e_p – повна енергоємність відтворення робочої сили; e_k – повна енергоємність конструкцій будівель і споруд, що амортизується під час виробництва у собівартість продукції; e_{cm} – повна енергоємність сировини і матеріалів.

Коефіцієнт енергетичної ефективності технологій (K_{ee}) визначається відношенням корисної енергії (E_k), що міститься в продукції (у нашому випадку – енергії, що йде на хімічні перетворення в структурі глиняної маси для набуття цеглою міцності каменя), до сукупної енергії (E), витраченої на її виробництво і характеризує ступінь відносної енерговіддачі технології:

$$K_{ee} = \frac{E_k}{E}, \text{ МДж} \quad (2)$$

Енергетичну оцінку виконано за допомогою електронних моделей, реалізованих у програмі "MS Excel", яка складається з етапів послідовного визначення нормативного і фактичного показників енергоємності енергозасобів; виробничих будівель і споруд; енергоємності необхідних витрат паливно-енергетичних та трудових ресурсів; енергоємності сировини. Для обґрунтування цих показників було узагальнено наукові праці з питань енергетичної оцінки, визначено енергетичні еквіваленти основних і обігових засобів виробництва, уточнено енергетичні витрати живої праці, що використовуються у виробництві керамічної цегли. Структуру моделі енергетичної оцінки використання виробничого потенціалу наведено на рис. 1.

За допомогою енергетичної оцінки визначено енергоємність операцій технологічного процесу та технологій в цілому. Такий аналіз дозволить контролювати витрати окремих видів ресурсів на кожному етапі виробництва, а їх нормативні величини будуть орієнтирами для порівняння і планування витрат у майбутньому.

Результати розрахунків показали [2, 3], що всі вітчизняні підприємства з виробництва цегли супроводжуються значним втратами енергії в навколишнє середовище протягом року, а їх кількість залежить від обсягів виробництва продукції й рівня технології.

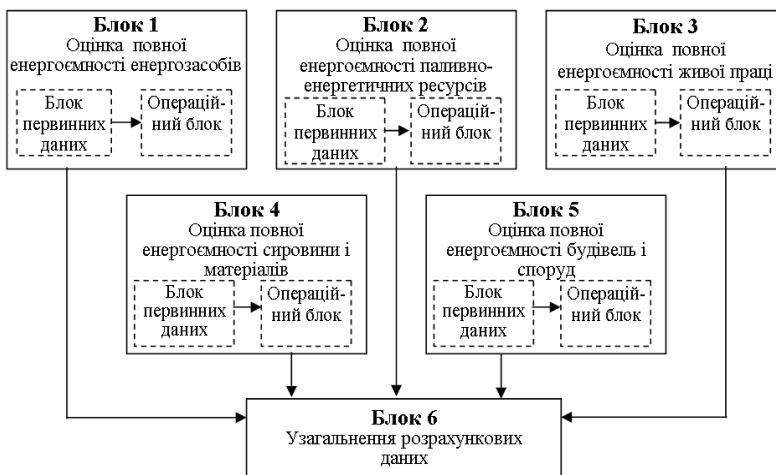


Рис. 1. Структура моделі енергетичної оцінки використання виробничого потенціалу

Кількість застосовуваної енергії паливно-енергетичних ресурсів в середньому на 70% перевищує зарубіжні стандарти.

Доповнення економічної оцінки енергетичною стало основою для визначення коефіцієнта енергетичної ефективності та обґрунтування ресурсозберігаючої технології.

Крім того, енергетична оцінка дозволила встановити енергетичне навантаження на навколишнє середовище і порівняти його з екологічно допустимими межами.

Вважається, що енергонавантаження вище 30 ГДж на один гектар сільгоспугідь є екологічно недопустимим і загрожує екологічній рівновазі природного середовища [5, 6].

Стосовно досліджених нами чотирьох типів технологій – річні втрати енергії, що забруднюють навколишнє середовище становлять відповідно: $13,2 \cdot 10^3$; $30,0 \cdot 10^3$; $62,3 \cdot 10^3$; $488,9 \cdot 10^3$ ГДж. Ці дані потрібно враховувати при виборі технології під час реконструкції або будівництва цегельного заводу на сільській території. Частина теплової енергії, що втрачається, можна використати для обігрівання побутових приміщень, житла, теплиць та ін., що може бути окремих дослідженням.

Таким чином, сучасне агробудівництво повинно підпорядковуватися принципам екологічної раціональності, що означає з одного боку, мінімізацію антропогенного впливу на довкілля, з іншого, узгодження витрат ресурсного потенціалу, що є у розпорядженні суб'єктів господарювання, з сучасними технологіями.

Для того щоб агробудівництво стало економічно та екологічно раціональним необхідна переорієнтація економічної оцінки та опрацювання якісно нової методології наукових досліджень, що враховуватиме: зменшення витрат енергії у виробництві будівельних матеріалів; використання, де можливо, відновлюваної

енергії; вторинне використання та утилізацію відходів виробництва без шкідливого впливу на довкілля і здоров'я людини; забезпечення виробництва якісної продукції, яка забезпечуватиме енергетичну, екологічну та економічну ефективність використання її споживачем тощо. Першим кроком до здійснення поставлених завдань є запропонована автором енергетична оцінка використання виробничого потенціалу сільських цегельних підприємств.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мазур Є. Агробізнес сьогодні // Газета підприємців АПК. – №18(169) вересень. – 2009. – С. 16–17.
2. Славов В.П. Енергетична оцінка ефективності використання виробничого потенціалу цегельних підприємств сільських територій / В.П. Славов, О.В. Коваленко. – К. : ННЦ "ІАЕ". – 2009. – 106 с.
3. Коваленко О. В. Ефективність використання виробничого потенціалу сільських цегельних підприємств [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 / О. В. Коваленко. – К. : ННЦ ІАЕ. – 2010. – 20 с.
4. Коваленко О.В. Методика паспортизації підприємств з виробництва керамічної цегли / О.В. Коваленко – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 43 с.
5. Жученко А.А. Энергетический анализ в сельском хозяйстве. Методологические и методические рекомендации / А.А. Жученко, В.Н. Афанасьев. – Кишинев: Штиинца, 1988. – 128 с.
6. Пастухов В.І. Енергетична оцінка механізованих технологій рослинництва. Методи і результати / В.І. Пастухов – Харків: "Ранок-НТ". – 2003. – 100 с.

УДК: 616.993:616.98:579.852.11СБ](477)

Коваленко І.С. , Хайтович А.Б., Новохатний Ю.А. (Україна, Симферополь, Київ)

ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ УКРАИНЫ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ

Сибирская язва - особо опасное инфекционное заболевание животных и человека. Опасность возникновения вспышек сибирской язвы заключается в том, что споры возбудителя могут сохранять патогенные свойства более 100 лет. Скотомогильники, где захоронены животные, погибшие от сибирской язвы, а также стационарно-неблагополучные пункты представляют опасность, поэтому выпасать скот на этих территориях, заготавливать из произрастающей там травы сено категорически запрещается.

Природные катаклизмы, такие как затопление территорий стационарно-неблагополучных пунктов, могут привести к выносу спор возбудителя на поверхность, что может привести к вспышкам заболеваний сибирской язвой на территориях, где долгое время не регистрировался падеж животных и пункт считался относительно благополучным в отношении заболевания. Активность почвенных очагов сибирской язвы возрастает вследствие антропогенного воздействия: агрономические работы, строительство дорог, фундаментов, прокладка кабельных линий и трубопроводов, взятие грунта для строительных нужд, археологические раскопки [3,4].

Для оценки эпизоотологической опасности очага сибирской язвы используется ряд понятий: эпизоотический очаг - место нахождения источника или факторов передачи возбудителя инфекции в тех пределах, в которых возможна передача возбудителя восприимчивым животным или людям (участок пастбища, водопой, животноводческое помещение, предприятие по переработке продукции животноводства и т.д.); стационарно-неблагополучный пункт - населенный пункт, животноводческая ферма, пастбище, урочище, на территории которых обнаружен эпизоотический очаг независимо от срока давности его возникновения; неблагополучный пункт - хозяйственная или административная единица, территориальная величина которого колеблется от отдельно стоящей животноводческой фермы до районного или областного масштабов [1]; эпизоотологическое обследование – основной метод эпизоотологии, направленный на выяснение многообразных положений и фактов, характеризующих конкретный неблагополучный пункт или зону (хозяйство, район), и особенностей проявления, распространения и ликвидации в нем заразной болезни.

Целью данной работы явилось создание электронных карт с помощью географической информационной технологии по расположению стационарно-неблагополучных пунктов на административных территориях и оценка их распространения по экологическим регионам Украины.

Материалы и методы

Для работы использовалась электронная база данных по стационарно-неблагополучным пунктам Украины по сибирской язве. Создание электронных карт проводилось с помощью программы ArcGis 9.2 (лицензия E 300 3/02, ESRI США). Для дифференциации территории по степени риска заражения возбудителем сибирской язвы вычисляли индекс эпизоотичности по формуле М.Г. Таршиса [2,5].

Результаты

Всемирным фондом дикой природы определено более 200 экорегионов в мире и 12 - в Европе [7,8]. Экорегион – это территориальное зонирование по интегрированным параметрам, включающее биотические и экологические факторы – климатические, топографические, геоботанические, гидрологические и др. данные.