



FACTORII DE INFLUENȚĂ ASUPRA INTENSITĂȚII ENERGETICE ALE PRODUSELOR AGRICOLE

ERHAN F^{*}., MOCANU Anastasia^{**} ROTARI V^{*}.

^{*}Universitatea Agrară de Stat din Moldova

^{**}Universitatea de Stat din Cahul, B.P. Hajdeu

Rezumat. Intensitatea energetică a produselor finale indiferent de destinația lor devine un indicator tot mai semnificativ în procesul de producere. Acest indicator capătă o semnificație deosebită la producerea produselor agricole. Articolul dat este consacrat determinării și grupării factorilor de decizie ce influențează asupra creării și formării intensității energetice ale produselor agricole.

Cuvinte cheie. Intensitate energetică, factori de influență, produse agricole.

INFLUENCE FACTORS ON AGRICULTURAL PRODUCTS ENERGY INTENSITY

ERHAN F^{*}., MOCANU Anastasia^{**} ROTARI V^{*}.

^{*}State Agrarian University of Moldova

^{**}Cahul State University. B.P. Hazhdeu

Abstract. Energy intensity of final products regardless of their destination becomes a more significant indicator in production. This indicator takes on significance a special role to produce agricultural products. Given article is devoted to the determination and group decision makers influencing the creation and formation energy intensity of agricultural products.

Key words: Energy intensity, influence factors, agricultural products.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ЭНЕРГОЕМКОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

ЕРХАН Ф.М.^{*}, МОКАНУ АНАСТАСИЯ^{*}, РОТАРЬ В.В.^{*}

^{*}Государственный Аграрный Университет Молдовы

^{**}Кагульский Государственный Университет, Б.П. Хаждеу

Аннотация. Энергоемкость конечного продукта независимо от его назначения и происхождения является более важным показателем, который оценивает техническое состояние и индустриальная вооруженность предприятия современным оборудованием. Такой показатель становится очень важным при производстве и оценки сельскохозяйственной продукции. Статья посвящена определению и группированию основных факторов, которые существенно влияют на энергоемкость сельскохозяйственных продуктов.

Ключевые слова: энергоемкость, факторы влияния, аграрные продукты.

INTRODUCERE

Deoarece Republica Moldova este o țară la care agricultura este una din ramurile de bază care creează bugetul național, iar resursele energetice practic se importă circa 96%, apoi analiza cheltuielilor resurselor energetice la producerea produselor agricole finale este o problemă destul de actuală.

Sub noțiunea de intensitate energetică a produsului agricol se subînțelege raportul dintre costul produsului final brut și costul resurselor energetice cheltuite pentru producerea acestui product. Se poate de constatat, că intensitatea energetică a produselor agricole este o funcție determinată, care depinde de o serie de factori aleatori.

Determinarea intensității energetice la producerea produselor agricole și minimizarea lor poate crea

capacitatea de concurență a produselor agricole respective pe piața de desfacere atât internă, cât și externă.

ELABORAREA METODICII PENTRU DETERMINAREA EFICIENȚII ENERGETICE A ÎNȚEPRINDERILOR DE PRODUCERE A PRODUSELOR AGRICOLE ȘI MINIMIZAREA INTENSITĂȚII ENERGETICE

Sporirea eficacității energetice a întreprinderilor vinicole (micșorarea intensității energetice a produsului final) cere de la fiecare conducător de întreprindere de a elabora și respecta deciziile necesare pentru utilizarea rațională a resurselor energetice.

La prima etapă de efectuare a analizei cu scopul de a spori eficacitatea energetică este necesar de a efectua auditul energetic.

Auditul energetic e necesar de a fi efectuat de experți exteriori, pentru ca auditul să fie destul de obiectiv.

Procesul de efectuare a auditului este necesar să include următoarele etape:

- a) determinarea și devierea fluxurilor de energie reieșind din procesele tehnologice;
- b) alcătuirea schemei de utilizare a energiei electrice, care include în sine consumul total de resurse energetice și diferențierea lor reieșind din procesele tehnologice;
- c) analiza bilanțului energetic la întreprindere;
- d) determinarea ponderii resurselor energetice în volumul total financiar al întreprinderii;
- e) determinarea locurilor tehnologice unde poate fi micșorat consumul de resurse energetice;
- f) determinarea tehnologiilor, care poate da efectul de micșorare a consumului de resurse energetice.

Structura auditului energetic

- a) analiza structurii consumului de resurse energetice;
- b) determinarea eficacității energetice și a prognozei de dezvoltare a întreprinderii;
- c) analiza modului de utilizare a surselor energetice în dependență de procesul tehnologic la concret;

Analiza și diferențierea surselor energetice utilizate care se includ ca părți componente

- a) determinarea componentelor surselor energetice în raport de volumul de energie utilizat la întreprindere;
- b) determinarea pierderilor de energie;
- c) analiza graficelor de utilizare a resurselor energetice (graficul de zi, sezon, an);
- d) analiza probabilităților de micșorare a consumului de resurse energetice și utilizare a surselor regenerabile de energie, care poate include:
 - economie de surse energetice în procesele tehnologice de încălzire;
 - economie (micșorarea consumului de energie electrică și sporirea factorului de putere) de energie electrică prin compensarea puterii reactive;
 - economia de energie în sursele de iluminat;
 - optimizarea regimurilor de utilizare a echipamentelor tehnologice în procesele tehnologice.

DESTINAȚIA MANAGEMENTULUI ENERGETIC

Managementul energetic reprezintă cu sine un sistem de dirijare cu consumul de energie, care se bazează pe efectuarea măsurărilor tipice și verificare a rezultatelor obținute cu cele etalon, care pot fi:

Managementul energetic al oricărui întreprindere este un instrument de dirijare cu consumul de surse energetice, care dă posibilitatea de a determina și a specifica calitatea consumului de surse de energie la întreprinderea respectivă.

Concomitent managementul energetic permite de a efectua o comportare a eficacității consumului de energie la întreprinderea dată, comparativ cu întreprinderi asemănătoare, și elaborarea măsurărilor tehnice și tehnologice pentru sporirea eficacității utilizării energiei electrice (micșorarea intensității energetice a produsului final).

În procesul de efectuare a managementului energetic la întreprindere, o deosebită atenție se va da la seria de probleme ce țin de consumul de energie și anume:

- alcătuirea cartei consumului de energie de subunitățile componente a întreprinderii respective;
- acumularea datelor statice despre consumul de resurse energetice;
- alcătuirea planului de înzestrare cu echipamente de control și comandă a consumului de resurse energetice;
- calculul analitic preventiv al eficacității utilizării resurselor energetice;
- elaborarea măsurărilor cu destinația de micșorare a intensității energetice;
- aprecierea și localizarea măsurărilor cu destinația de a micșora intensitatea energetică a produselor finale;
- calculul costului energiei în sinecostul produsului final al întreprinderii;

În procesul de efectuare a măsurărilor mai sus nominalizate dese ori poate apărea necesitatea de a efectua unele calcule operative ce apreciază consumul de energie și compararea consumurilor specifice și a celor totale pentru o perioadă de timp determinată, pentru a aprecia schimbările ce s-au petrecut în procesele tehnologice.

Analiza posibilităților de economisire a energiei la întreprindere

Modul de economisire a energiei electrice la orice întreprindere din industria de prelucrare este o funcție ce poartă un caracter determinat și este o funcție ce poartă un caracter determinat și este funcție de o serie de factori determinați și nedeterminați.

Fenomenul dat este funcție de modul de utilizare optimă a echipamentelor tehnologice utilizate.

Toate procesele tehnologice la uzinele de producere și îmbunătățire a vinului pot fi derivate în:

- tehnologii directe de prelucrare a produselor vinicole;
- tehnologii suplimentare, care au destinația de a asigura tehnologiile directe.

Pentru orice întreprindere industrială procesul de economie a energiei electrice și micșorarea intensității energetice în centrul a procesului final al întreprinderii respective.

Analiza minuțioasă a problemelor consumului de energie electrică și a modului de economisire dă posibilitatea de a rezolva problemele respective și care permit de a micșora intensitatea energetică a produsului final.

În procesul de economisire a energiei electrice, este imposibil utilizarea metodelor de deconectare a proceselor tehnologice. Fiecare poziție trebuie să fie atinsă reieșind din condițiile următoare:

- volumul tehnologic de producere, trebuie să fie maxim;
- alegerea corectă a echipamentelor tehnologice, pentru îndeplinirea tehnologiilor ce dispun de o intensitate energetică sporită;
- nivelul scăzut de pierderi în sistemele de alimentare și distribuție a energiei electrice;

- instalarea echipamentelor de compensare a puterii reactive;
- analiza acționărilor electrice și înlocuirea motoarelor electrice cu motoare electrice ce dispun de o putere mai mică, iar regimul de funcționare poate fi înlocuit cu un regim asemănător dar mai optim. Cheltuielile necesare în așa caz se vor recupera de la economia energiei electrice utilizate.

Înlocuirea echivalentă a motoarelor electrice se recomandă dacă sarcina lui constituie nu mai mult de 50%.

În procesul de înlocuire a motoarelor electrice se recomandă ca să se țină cont de particularitățile constructive a motoarelor electrice.

În așa mod recomandările de bază la economisirea energiei electrice la utilizarea acționărilor electrice sunt:

- alegerea optimă a motoarelor electrice reieșind din sarcina care va fi presă în funcțiune a mașinii de lucru;
- schemele de dirijare a acționărilor electrice e necesar să fie automatizate în regim de sarcină și de timp;
- dacă mașina de lucru dispune de câteva regimuri de funcționare e necesar ca motoarele electrice să dispună de variația frecvenței turațiilor.

Un alt consumator semnificativ de energie electrică la întreprinderile de prelucrare primară a strugurilor este iluminatul.

Iluminatul se deviază în următoarele tipuri:

- iluminatul de producere;
- iluminatul tehnologic;
- iluminatul comunal;
- iluminatul de stradă.

Consumul total de energie electrică în scopul iluminatului constituie circa (12-16)% din consumul total de energie electrică.

Asume din aceste condiții economia de energie electrică la procesele de iluminare poate fi destul de semnificativ.

Pentru a reduce consumul de energie electrică în iluminatul întreprinderilor se recomandă utilizarea tehnologiilor contemporane (moderne) și anume:

- utilizarea lămpilor contemporane cu flux sporit de iluminat;
- utilizarea echipamentelor și a corpurilor de iluminat;
- utilizarea schemelor zonale de iluminat în diverse încăperi tehnologice;
- utilizarea rezistoarelor de balast cu un nivel de pierderi scăzute de consum de energie electrică;
- utilizarea sistemelor de dirijare automată a procesului de iluminat, care se recuperează timp de un an.

E necesar de menționat, că sistemele contemporane utilizate în tehnologia iluminatului permit reducerea consumului de energie de la 20 pînă la 30% din volumul total.

La întreprinderile de prelucrare primară a strugurilor resurselor energetice utilizate se pot devia în felul următor.

Algoritmul distribuției consumului de energie electrică la întreprinderile de prelucrare primară a strugurilor este prezent în tabelul 1.

Tabelul 1. Algoritmul distribuției consumului de energie electrică la întreprinderile de prelucrare primară a strugurilor

Nr. d/o	Denumirea	Volumul în % în raport de volumul total utilizat
1.	Consumul tehnologic	60
2.	Consum comunal	20
3.	Cu destinație generală	12
4.	Iluminatul de stradă	8
5.		
6.		
	Total	100%

În așa mod la producerea și prelucrarea primară a strugurilor, care pot fi derivate și determinate ca resurse energetice legate de producerea strugurilor și produselor energetice ce țin de prelucrarea primară și menținerea tehnologiilor.

CONCLUZII

Din analiza materialelor statistice (din mai multe zone ale Republicii Moldova unde se cultivă vița de vie) și cele tehnice se poate de constatat că au fost argumentate și determinate cheltuielile de resurse energetice cu destinația de sădare și prelucrare a viței de vie conform cerințelor tehnologice actuale pentru fiecare an tehnologic până la prima roadă.

BIBLIOGRAFIE

- [1]. *Ghidul consumatorului de resurse energetice*. Chișinău, Lumina; 2001; 137 p.
- [2]. *Metodologia determinării preșurilor la produsele petroliere*. ANRE; Energia, 2007; nr.5 p. 8-18.
- [3]. *Regulament pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice*. ANRE; Energia, 2005; nr. 6; p.10-33.
- [4]. Mocanu Anastasia *Principiile de determinare energetică intensitate de produsul agricol*. CIE; Oradia, România, V.17 (2012) p.138-142
- [5]. Erhan F. Megvițchi L. *Principiile de determinare a intensității energetice*. Analele UASM, 2003, V.21. p.147
- [6]. *Metodologia determinării, aprobării și aplicării tarifelor la producerea energiei electrice , energiei termice și apei de adaos. ; ANRE; Energia, 2004; nr. 1; p. 8 -25.*
- [7]. *Metodologia determinării, aprobării și aplicării tarifelor la energia electrică livrată de întreprinderile de distribuție „ RED NORD” și „ RED NORD-VEST” S.A; ANRE; Energia, 2004; nr. 2 p. 8-25.*
- [8]. Instrucția pentru determinarea consumului specific (perderilor tehnice) a energiei electrice în rețelele electrice. ANRE; Energia, 2005; nr. 5 p. 8-18.
- [9]. *Regulament privind racordarea mini – centralelor electrice la rețeaua electrică și funcționarea lor în regim autonom sau în paralel cu sistemul electroenergetic*. ANRE; Energia, 2005; nr. 2; p. 11-16.
- [10]. *Metodologia determinării, aprobării și aplicării tarifelor pentru serviciile de transport și distribuție a energiei electrice*. ANRE; Energia, 2004; nr. 1; p. 13 -21.

Erhan Fiodor Mihail, doctor habilitat în tehnică, profesor universitar, șef catedrei „Electrificarea și automatizarea mediului rural”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova.

Interesele științifice se află în planul fiabilității sistemelor de distribuție și alimentare cu energie a consumatorilor și a auditului energetic al întreprinderilor agricole și de prelucrare a produselor agricole și analizei și determinării intensității energetice la producerea și prelucrarea primară a produselor agricole.

Autor și coautor a mai mult de 170 lucrări științifice și metodico-didactice dintre care se pot evidenția 2 manuale, 3 brevete de invenție,

2 monografii științifice, și o serie de articole științifice publicate în reviste recenzate, raporturi la diverse Conferințe Științifice Internaționale. E-mail: terhan@mail.ru

Rotari Viorel Vasile lector superior universitar al catedrei „Electricizarea și automatizarea mediului rural”, Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Interesele științifice se află în planul determinării intensității energetice la producerea produselor agricole (producerea și păstrarea merilor). Autor și coautor a 8 de lucrări științifice și 5 lucrări metodicodidactice și o serie de articole științifice publicate în reviste

recenzate, raporturi la Conferințe Științifice Internaționale. E-mail: vrotari@mail.ru

Mocanu Anastasia Gheighie lector superior universitar al catedrei „Economia agriculturii”, Universitatea de Stat din Cahul, B.P.Hajdeu. Interesele științifice se află în planul determinării intensității energetice la producerea produselor agricole (producerea și păstrarea merilor). Autor și coautor a 11 de lucrări științifice și 7 lucrări metodicodidactice și o serie de articole științifice publicate în reviste recenzate, raporturi la Conferințe Științifice Internaționale.