

**НАПРЯМИ ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ПЛОДОКОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Л. В. ЯКУБЕЦЬ**  
*Науково-дослідний центр  
"Західагропромпродуктивність"*

*Визначено величину витрат паливно-енергетичних ресурсів підприємств плодоконсервної галузі Західного регіону України, намічено напрями їх зменшення.*

**Постановка проблеми.** Підприємства плодоконсервної промисловості витрачають значну кількість електричної та теплової енергії на безпосереднє проведення технологічних процесів, транспортування та інші допоміжні операції. Усі витрати – складова собівартості харчових продуктів, яку необхідно знижувати, тим самим збільшуючи прибутки підприємств. Підприємства харчової промисловості України витрачають у середньому за рік майже 3 млн т умовного палива та 1,8 – 2,3 млрд кВт-год електроенергії. У структурі собівартості харчових продуктів паливна складова сягає 12 – 20 % [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичними і практичними аспектами дослідження основних напрямів зниження енергомісткості випуску продукції на промислових підприємствах займалися А. Українець, В. Домарецький, П. Шиян, С. Олійничук, які пропонують альтернативні напрями збереження енергії на переробних підприємствах харчової промисловості; В. В. Бевз звернув увагу на ресурсо- та енергозберігаючі засоби захисту; В. Я. Ваган висвітлив основні напрями зниження енергомісткості продукції, що випускається на промислових підприємствах.

**Мета дослідження** – дослідити напрями зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів, їх вплив на собівартість продукції підприємств плодоконсервної галузі.

**Виклад основного матеріалу.** Україна відчуває брак енергетичних ресурсів, тому проблеми енергозбереження для неї особливо актуальні. У сучасних умовах змін економічних відносин ефективне використання енергетичних ресурсів стає вирішальним чинником розвитку підприємств харчової промисловості України. Зниження витрат на виробництво продукції сприяє підвищенню рівня рентабельності в харчовій та переробній галузі, приводить до зменшення кількості збиткових підприємств. А це, в свою чергу, – до покращення економічних показників і збагачення населення країни.

У державній програмі розвитку України до 2030 р. визначено комплекс заходів з енергозбереження, виконання яких має вивести Україну на світовий рівень ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів. До складу заходів входять організаційні, технічні, законодавчі, нормативні, податкові, екологічні тощо [2].

У харчовій та переробній промисловості плодоконсервна галузь – це галузь, в основному орієнтована на сировину, яка дуже швидко псується (овочі, фрукти, ягоди тощо), тому винятково важлива роль цієї галузі полягає саме в тому, що консервування плодів та овочів забезпечує тривале їх зберігання. Проблеми галузі виникають з характерної специфіки виробництва. Вони пов'язані з такими особливостями, як високі вимоги до сировини й устаткування, специфічність протікання біохімічних процесів, сезонність, можливість багатоваріантного випуску продукції з однієї сировини.

За відсутності належного (якщо точніше – мінімального) рівня інвестицій в дану галузь та будь-якої суттєвої допомоги з боку держави плодоовочева галузь після розпаду

СРСР поступово втрачає свої позиції в структурі економіки України. Якщо на регіональному рівні чітко простежується верховенство господарських утворень певних областей, то на глобальному плодовоовочева галузь України програє через брак необхідних структурних, організаційних та зовнішньоекономічних перетворень. За останні роки частка плодоконсервної галузі в загальному обсязі реалізованої продукції в Україні значно знизилась: за січень – липень 2012 р. вона становила 0,7 % [3]. За таким показником галузь не може займати чільне місце, однак у неї є певний потенціал для подальшого розвитку. На сучасному етапі говорити про будь-яку конкурентоспроможність цієї галузі не є можливим. Розвиток галузі напряму залежить від природних умов та розвитку сільського господарства. Умовою розвитку галузі та мінімізації втрат є врахування сезонних та сировинних ризиків у структурі загальногалузових ризиків.

Дослідження проводились на підприємствах Західного регіону України, що має сприятливі умови для розвитку плодоконсервної галузі, в якому багато господарств спеціалізуються на вирощуванні городини, сприятливі природно-економічні умови для розвитку садівництва, що дає широкий асортимент плодів та ягід. Важливе значення для харчування населення мають овочеві культури, які містять багато вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин, мікроелементів і фітонцидів. На основі виробництва і переробки овочів формуються і розвиваються різні агропромислові підприємства й об'єднання. Фрукти і ягоди найбільше споживають у свіжому вигляді, однак значна їх кількість іде на переробку. З них виробляють варення, джеми, повидло, сиропи, соки, компоти та багато інших продуктів.

Виробництво соків натуральних в розрізі областей Західного регіону наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Динаміка виробництва соків натуральних за роками, тис. т [3]**

Область	2007	2008	2009	2010	2011
Всього по Україні	447	421	292	309	302
Тернопільська	6,7	4,3	10,0	6,6	14,1
Львівська	14,5	4,8	7,7	11,6	11,4
Чернівецька	4,8	6,4	4,9	5,0	4,5
Закарпатська	12,9	17,0	14,3	4,6	9,9

У конкурентній боротьбі за споживача на перший план поряд з необхідністю технічної реконструкції, впровадженням європейських стандартів контролю якості, розробленням нових видів продуктів вийшли проблеми зниження собівартості продукції, насамперед – економія палива, електроенергії, води, поліпшення очищення стічних вод. Нині найважливіше завдання – це серйозна реконструкція виробництва, заснована на новітніх технологіях і процесах, що пропонують істотні можливості економії енергії. Технологічні процеси плодоконсервної галузі досить енергомісткі і потребують великих витрат. Тому енергозбереження в плодоконсервній галузі – один з найважливіших чинників, який сприяє піднесенню конкурентоспроможності вітчизняних товарів, адже енергомісткість валового внутрішнього продукту в нашій країні більш ніж удвічі перевищує енергомісткість у розвинутих країнах Західної Європи [1].

Дослідження використання паливно-енергетичних носіїв на підприємствах плодоконсервної галузі Західного регіону проводилися НДЦ "Західагропромпродуктивність" в умовах консервного заводу ПП "Агросвіт" с. Жуків Тернопільського району, НДЦ "Львів-

агропромпродуктивність" в умовах ВАТ "Буський консервний завод" м. Буськ Львівської області та НДЦ "Чернівціагропромпродуктивність" в умовах СФГ "Соняшник" Баламутівський консервний завод Заставнівського району Чернівецької області. Консервний завод ПП "Агросвіт" безпосередньо виробляє овочеві консерви без використання оцту та з оцтом, горошок консервований, джеми, варення, пюре та пасти плодоягідні в асортименті, консерви молочні. ВАТ "Буський консервний завод" та консервний завод ПП "Агросвіт" спеціалізуються з виробництва соків фруктових та овочевих, соків концентрованих, овочів консервованих в оцті, джемів, желе, мармеладу, пюре та паст плодкових і ягідних, сумішей харчових. На основі проведених досліджень було визначено обсяги витрат електро- і теплоенергії для однойменного виду продукції та витрат паливно-енергетичних ресурсів на 1 т продукції, виробленої на підприємствах.

Таблиця 2

### Обсяги витрат паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) у розрізі підприємств

Показник	Баламутівський консервний завод			консервний завод ПП "Агросвіт"		ВАТ "Буський консервний завод"		
	Роки			Роки		Роки		
	2008	2009	2010	2008	2009	2008	2009	2010
Обсяги виробництва продукції тис. грн	383	597	494	2440	2517	7134,1	3110,3	2250,83
Виробництво продукції в натуральному виразі, т	200,4	250	199,2	975	1066	3789	1437	765
Споживання ПЕР: теплоенергія, Гкал	544	674	547	1899	1869	590	380	110
електроенергія, тис. кВт-год	13,1	16	12	135	123	234	131,2	72,7
Витрати ПЕР на одиницю продукції: теплоенергія, Гкал	2,71	2,69	2,74	1,95	1,75	0,16	0,26	0,14
електроенергія, тис. кВт-год	0,065	0,064	0,060	0,138	0,115	0,062	0,091	0,095

За даними табл. 2, на досліджуваних підприємствах різні питомі витрати електроенергії: на 1 т виробленої продукції і в середньому коливаються від 0,06 до 0,14 кВт-год та теплової енергії відповідно від 0,14 до 2,74 Гкал. Аналізуючи показники, зазначимо, що із збільшенням обсягів виробництва продукції питомі витрати енергоносіїв на 1 т продукції зменшуються, але, в основному, залежать від виду виробленої продукції і задіяного устаткування. Процес виробництва продукції підприємств галузі потребує значних обсягів теплової енергії у вигляді гарячої води та пари, електричної енергії, а також промислового холоду.

На рівень рентабельності підприємств суттєво впливають такі об'єктивні чинники, як зростання цін на сировину, зростання тарифів на енергоносії та паливо, необхідність технічної реконструкції виробництва та ін.

Значне зростання цін на енергоресурси зумовлює нову хвилю потужного процесу їх ощадливого використання, що спостерігається в переважній більшості країн світу, насамперед в промислово розвинутих країнах. Енергозбереження та підвищення ефективності використання енергоресурсів стали наріжними каменями енергетичної політики розвинутих країн.

Підвищення цін на енергоносії, що спостерігається останніми роками, робить неможливим подальший успішний розвиток багатьох українських підприємств без суттєвих навантажень, які були б спрямовані на зниження енергетичної складової у собівартості продукції і послуг. Низький рівень рентабельності є однією з причин вимивання обігових коштів з економіки. Таким чином, низька енергоефективність виявилась водночас і однією з основних причин кризових явищ у національній економіці, і їх наслідком.

Для плодоконсервної галузі характерно те, що електрична і теплова енергія споживаються одночасно. Електроенергію зазвичай одержують від мереж енергопостачальних компаній, а теплова енергія виробляється власними котельнями. Практично відсутня на даний момент конкуренція серед генеруючих компаній, призводить до відсутності мотивації в скороченні витрат при виробництві електроенергії. Фактичними монополістами є і енергопостачальні компанії. Такий стан викликає постійне зростання цін на енергоносії для кінцевих споживачів і негативно позначається на собівартості продукції.

У державній програмі розвитку України до 2030 р. закладено комплекс програм зниження частки енергозбереження в структурі витрат і основна увага приділяється науково-технічним основам створення і впровадження прогресивного технологічного устаткування, процесів та систем, що забезпечують технологічний та основні обсяги енергозбереження в базових галузях економіки і соціальної сфері України.

Відомо, що нині дуже багато підприємств проводить технічне переоснащення з метою підвищення продуктивності і якісних характеристик. Це першочерговий захід. Адже, як свідчать статистичні дані, виробничо-технічна база підприємств плодоконсервної галузі безнадійно застаріла, фізично і морально: 84 % машин та устаткування експлуатується понад 20 років. За останні роки в консервній промисловості склалось вкрай важке становище з реконструкцією та технічним переоснащенням діючих підприємств. Постійно відчувається гостра нестача інвестицій при зростанні вартості капітального будівництва, техніки, виробництва. Одночасно плодоконсервна галузь вимагає довготермінового інвестування, насамперед у побудову сировинної бази та її розвиток.

Збільшення обсягів виробництва галузі на фоні подорожчання енергоресурсів викликає потребу в розробленні перспективних енерго- й ресурсозберігаючих технологій та устаткування. Найбільші енерговитрати в цій галузі припадають на тепло- й масообмінні процеси.

Використання вторинних ресурсів залишається одним із найважливіших як з точки зору підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу, так і з погляду стабілізації та покращення екологічної ситуації [4].

Вторинні енергетичні ресурси можна використовувати безпосередньо, без зміни виду енергоносія, для задоволення потреби в тепловій енергії і паливі або зі зміною виду енергоносія виробленням теплової та електричної енергії, холоду або механічною роботою в утилізаційних установках. Наприклад, при згущенні молока, соків, паст використовують системи, які працюють з кількома ступенями тиску. Вони застосовуються у тих випадках, коли за технологією виробництва передбачається отримання великої кількості вторинного пару. Багатоступеневі випарні установки як енергозберігаючі технології досить широко застосовують на підприємствах харчової промисловості.

Значна частина потенціалу енергозбереження може бути реалізована відносно дешево, але не задарма. Більшість організаційних заходів в дійсності не безкоштовні у зв'язку з необхідністю придбання устаткування для збирання, переробки та аналізу інформації. Такі заходи реалізують до 25 % потенціалу енергозбереження. 65 % потенціалу енергозбереження пов'язано з удосконаленням та заміною вже існуючого устаткування [5].

За останні роки в плодоконсервній промисловості склалось вкрай важке становище з реконструкцією та технічним переоснащенням діючих підприємств, модернізація яких вкрай необхідна. Але робити це необхідно досить обдуманно. Для технічного переоснащення підприємства можуть використовувати прибуток і спрямовувати на реконструкцію і технічне переоснащення виробництва, амортизаційні відрахування. Адже підвищення інвес-

тиційної активності безпосередньо пов'язане зі ставленням до амортизації, як основного ресурсу та фінансового джерела капіталовкладень. Уповільнити старіння основних фондів можна й завдяки прискореній амортизації – головному напрямку відновлення основних виробничих фондів. Одне джерело фінансування – кошти від приватизації підприємств галузі, які можна спрямувати на технічне і технологічне оновлення виробництва і, нарешті, доцільно залучити гроші комерційних банків. Це підвищить привабливість підприємств галузі для потенційних інвесторів.

Щоб як найменше залежати від зовнішніх чинників, власники та керівники багатьох підприємств харчової промисловості нині змушені замислюватися над можливістю впровадження власного автономного джерела електро- і теплопостачання. Інтерес до автономних систем енергопостачання ще більше посилюється після московської "енергокризи" – довіра споживачів до централізованого енергопостачання істотно зменшилася.

**Висновки.** Потенціал енергозбереження на підприємствах плодоконсервної галузі досить високий, однак потребує значного розвитку та підтримки держави. Впровадження новітніх, інноваційних технологій використання відновлювальних і нетрадиційних джерел енергії не можливе без удосконалення правового середовища, створення єдиного механізму державного контролю у сфері енергозбереження й енергоефективності. Для досягнення відповідних рівнів енергозбереження в плодоконсервній галузі необхідні наступні напрями зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів:

- впровадження нових енергозберігаючих технологій;
- впровадження нового енергоекономічного та удосконалення задіяного енерговикористовуючого устаткування;
- удосконалення існуючих технологій;
- вибір найбільш ефективних енергоносіїв;
- скорочення втрат енергоресурсів та використання вторинних енергетичних ресурсів;
- підвищення ефективності використання енергії та палива для загальновиробничих потреб (котельних, систем опалення і вентиляції, систем виробництва та використання стиснутого повітря, систем освітлення, холодильних установок).

#### Список літератури

1. А. Українець, В. Домарецький. Перспективні джерела енергоресурсів // Харчова і переробна промисловість – 2006. – № 5 – С. 25.
2. Проект енергетичної стратегії України на період до 2030 року та дальшу перспективу /А. К. Шидловський та ін. // Електронний журнал "ЕСКО". – 2005. – №11. – С. 242.
3. Офіційний сайт державного комітету статистики України <http://ukrstat.gov.ua>
4. В. В. Бевз. Енергозбереження – ефективний шлях до зниження витрат виробництва // Харчова промисловість – 2010. – № 9. – С. 190.
5. Г. Я. Ваган. Основные направления снижения энергоемкости выпускаемой продукции на промышленных предприятиях // Промэлектро. – 2008. – № 2 – С. 51.

#### Пути снижения расходов топливно-энергетических ресурсов на предприятиях плодоконсервной промышленности

Л. В. Якубец

*Научно-исследовательский центр "Западагропромпродуктивность"*

Определены величины расходов топливно-энергетических ресурсов предприятий плодоконсервной отрасли Западного региона Украины и намечены пути их снижения.

#### Ways of reduction in the expenditures of fuel-energy resources per the enterprises of the industry

L. Yakubets

*Research center "Zapadagropromproduktivnost"*

Certainly sizes of charges fuel-power resources of enterprises of plodokonservnoy industry of the Western region of Ukraine, and the ways of their decline are set.