

О.Г. Терешкін, канд. техн. наук
О.А. Круглова, канд. екон. наук
Д.В. Дмитревський, асп.
Н.О. Євсюкова, магістр

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО КОМБІНОВАНОГО СПОСОБУ ОЧИЩЕННЯ БУЛЬБОПЛОДІВ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

Проведено розрахунок ефективності комбінованого способу очищення бульбоплодів. Доведено економічну доцільність упровадження у виробництво удосконаленого способу очищення бульбоплодів та обладнання для його реалізації.

Проведен расчет эффективности комбинированного способа очистки клубнеплодов. Доказано экономическую целесообразность внедрения в производство усовершенствованного способа очистки клубнеплодов и оборудования для его реализации.

The calculation of the combined method of cleaning tubers. Proved the economic feasibility of the production of an improved method for purification of tubers and equipment for its implementation.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Особливості функціонування підприємств за ринкових умов зумовлені двома основними чинниками – наявністю конкуренції та обмеженістю ресурсів. Розвиток ринкових відносин та посилення конкуренції зумовлює необхідність постійного пошуку можливостей забезпечення та підвищення ефективності функціонування кожного господарюючого суб'єкта та забезпечення його конкурентних переваг. Узагальнюючою оцінкою конкурентних переваг окремого підприємства виступає конкурентоспроможність кожного виду обладнання, що використовується під час формування виробничого потенціалу господарюючого суб'єкта.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Характер динаміки національної економіки та посилення конкуренції на внутрішньому ринку зумовлює необхідність постійного пошуку шляхів забезпечення та підвищення ефективності функціонування кожного учасника ринкових відносин. Одним з напрямів розвитку господарюючого суб'єкта та забезпечення його конкурентних позицій на відповідному сегменті ринку є впровадження у виробництво нових технологій. Підґрунтям для прийняття рішення щодо впровадження у виробництво нової удосконаленої технології є прибуток, що отримує підприємець за умов реалізації проекту, що пропонується до розгляду.

Мета та завдання статті. Метою статті є обґрунтування економічної доцільності впровадження у виробництво апарата для комбінованого процесу очищення бульбоплодів.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою обґрунтування доцільності впровадження у виробництво удосконаленого процесу очищення бульби та обладнання для його реалізації, порівняємо ціни на готову продукцію за різних умов її виробництва.

До витрат, що пов'язані з виробництвом очищеної бульби, віднесено наступні: сировина та матеріали, паливо та енергія на технологічні цілі, основна заробітна платня, додаткова заробітна платня, відрахування на соціальне страхування, витрати на утримання та експлуатацію обладнання, загальновиробничі витрати, втрати від браку, інші виробничі витрати. До складу статті «Сировина та матеріали» включається вартість сировини, яка входить до складу продукції, що виробляється, створюючи її основу або яка є необхідним компонентом для виробництва продукції. Вартість сировини включається в цю статтю за ціною придбання без податку на додану вартість.

Вартість сировини в розрахунку на 100 кг готової продукції визначено на підставі інформації щодо рівня відходів під час очищення бульби звичайним та удосконаленим процесами (табл. 1).

Таблиця 1 – Розрахунок вартості сировини для виробництва бульби очищеної традиційним та удосконаленим процесом (на 100 кг готового продукту)

Сировина	За традиційного процесу			За удосконаленого процесу		
	витрати сировини, кг	ціна, грн	сума, грн	витрати сировини, кг	ціна, грн	сума, грн
Бульба неочищена	135,0	2,0	270,0	106,0	2,0	212,0

Окрім витрат на сировину до даної статті включено витрати на пакувальні матеріали та транспортно-заготівельні витрати. Ураховуючи практику аналогічних виробництв витрати на пакувальні матеріали прийнято в розмірі 0,8%, а транспортно-заготівельні витрати – в розмірі 5,5% від вартості сировини. Таким чином, витрати в цілому за статтею «Сировина та матеріали» складатимуть 287,0 грн та 225,4 грн на 100 кг бульби очищеної відповідно до умов використання традиційного та запропонованого способу очищення.

У статтю «Паливо та енергія» на технологічні цілі включено вартість палива та енергії, що витрачають на технологічні та інші цілі.

Витрати за даною статтею визначено за даними питомих енерговитрат на виробництво одиниці продукції – 100 кг бульби очищеної. За оцінками вони становлять відповідно 0,3 грн та 1,2 грн. Енерговитрати під час удосконаленого способу очищення бульби є вищими, що зумовлено використанням парогенератора. До статті «Основна заробітна платня» відносять витрати на виплату основної заробітної платні, що визначено згідно з діючими положеннями, щодо забезпечення основної заробітної платні на рівні не нижче її мінімально встановленого розміру. За розрахунками трудовитрати на 100 кг очищених бульб картоплі за умов використання традиційного способу складають 1,0 людино/годин. Ураховуючи показники трудовитрат та показник погодинної оплати праці витрати за статтею «Основна заробітна платня» прийнято на рівні 6,5 грн на 100 кг готового продукту за умов використання традиційного та запропонованого способів очищення бульби відповідно.

До статті «Додаткова заробітна платня» включено витрати на виплату доплат, надбавок, гарантійних та компенсаційних виплат, що передбачені законодавством, премій, пов'язаних з виконанням виробничих завдань. Розмір додаткової заробітної платні прийнято на рівні 30,0% від основної заробітної платні, що в абсолютному розмірі становитиме 2,0 грн на 100 кг готової продукції відповідно до виробництва продукції під час традиційного та удосконаленого способів очищення бульби.

Стаття «Відрахування на соціальне страхування» комплексна і включає: відрахування в пенсійний фонд, відрахування у фонд соціального страхування з тимчасової втрати працездатності, відрахування у фонд соціального страхування на випадок безробіття, відрахування у фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань. Відрахування на ці витрати прийнято в розмірі 37,2% від фонду оплати праці працівників виробництва, що в абсолютному розмірі становитиме 3,1 грн на 100 кг готової продукції. До статті «Витрати на утримання та експлуатацію обладнання» відносять амортизаційні відрахування від вартості виробничого обладнання, інструментів та приладів із складу основних виробничих засобів, інших необоротних активів, витрати на ремонти, що здійснюються для підтримання об'єкта в робочому стані, а також інші витрати, що пов'язані з утриманням та експлуатацією обладнання. Під час розрахунку питомих витрат враховано також продуктивність машини з очищення бульби – аналога (МОК-150 М) та запропонованого апарата для очищення бульбоплодів (АКОБ-1). За результатами розрахунків для продукту, що виготовлений традиційним способом очищення сировини зазначені питомі витрати було прийнято на рівні 4,2 грн на

100 кг готового продукту, а за умов застосування удосконаленого способу очищення – 1,3 грн. Загальновиробничі витрати включають витрати на управління виробництвом, амортизацію основних засобів та інших необоротних активів загальновиробничого призначення, витрати на обслуговування виробничого процесу, податки, збори та інші передбачені законодавством платежі, що безпосередньо пов'язані з виробничим процесом. Зазначені витрати прийнято на рівні 30,0% від витрат на оплату праці, що в абсолютному розмірі становитиме 2,5 грн на 100 кг готової продукції за традиційного способу очищення та за умов застосування удосконаленого способу очищення.

До статті «Втрати від браку» відносять вартість забракованої продукції, а також витрати на усунення браку. Витрати за даною статтею прийнято на рівні 0,2% від вартості сировини та матеріалів, що в абсолютному розмірі складатиме 0,6...0,5 грн на 100 кг готової продукції відповідно до умов традиційного та запропонованого способів очищення бульби. До інших виробничих витрат включають витрати, що пов'язані з дослідженнями якості продукту на відповідність стандартам та вимогам нормативної документації. Ураховуючі дані аналогічних виробництв витрати за означеною статтею прийнято на рівні 1,0% від виробничої собівартості. Результати розрахунків виробничої собівартості на 100 кг готової продукції, за умов застосування традиційного та запропонованого способів очищення бульби, наведено в таблиці 2.

Згідно з діючим порядком ціноутворення крім виробничої собівартості за визначеної ціни продукції необхідно також врахувати адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати. На підставі даних аналогічних виробництв розмір наведених витрат прийнято на рівні 22,0, 25,0 та 10,0% відповідно до витрат на оплату праці. На підставі одержаної величини собівартості та за умов 22,0% рентабельності виробництва визначено відпускну ціну готових виробів. Результати розрахунків наведено в таблиці 2. За розрахунками відпускна ціна на картоплю, очищену удосконаленим способом очищення, становить 3,70 грн за 1 кг, що на 20,5% нижче за ціни на аналогічну продукцію, що виготовлена традиційним способом очищення бульби.

Таблиця 2 – Результат розрахунку собівартості та відпускних цін на продукцію за умов використання традиційного та удосконаленого способів очищення бульби на 100 кг готового продукту

№ з/п	Показники	За традиційного способу	За удосконаленого способу
-------	-----------	-------------------------	---------------------------

		очищення бульби	очищення бульби
1	Сировина та матеріали	287,0	225,4
2	Паливо та енергія на технологічні цілі	0,3	1,2
3	Основна заробітна платня	6,5	6,5
4	Додаткова заробітна платня	2,0	2,0
5	Відрахування на соціальне страхування	3,1	3,1
6	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	4,2	1,3
7	Загальновиробничі витрати	2,5	2,5
8	Втрати від браку	0,6	0,5
9	Інші виробничі витрати	3,1	2,4
10	Виробнича собівартість	309,3	244,8
11	Адміністративні витрати	1,9	1,9
12	Витрати на збут	2,1	2,1
13	Інші операційні витрати	0,8	0,8
14	Повна собівартість	314,1	249,7
15	Прибуток підприємства	69,1	54,9
16	ПДВ	76,6	60,9
17	Вартість 100 кг продукції	459,8	365,5
18	Вартість 1 кг продукції	4,6	3,7

Економія підприємця на етапі закупівлі сировини є значною та дозволяє не лише покрити зростання витрат на паливо та енергію на технологічні цілі, але й забезпечити більш низький рівень цін реалізації нової продукції порівняно з продукцією, що виготовлена традиційним способом очищення сировини.

Значно нижча собівартість на продукцію, що виготовлена удосконаленим способом надає широкі можливості підприємцю, щодо цін її реалізації. Так, за умов встановлення відпускних цін на продукцію, що виготовлена удосконаленим способом очищення бульби, на рівні цін базового продукту додатковий прибуток на кожні 100 кг реалізованої продукції становитиме 78,6 грн. При цьому рівень рентабельності продукції зростає на 31,5%.

$$383,2 - 304,6 = 78,6 \text{ грн.}, \quad (1)$$

$$\frac{78,6}{249,7} \times 100,0 = 31,5\% \quad (2)$$

Результати розрахунків наведено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Результат розрахунку економічної ефективності удосконалення способу очищення бульбоплодів

Джерело економічного ефекту	Зміна рівня рентабельності, %	Додатковий економічний ефект, грн/100 кг
Більш високий рівень цін порівняно з продукцією, що виготовлена за традиційним способом очищення бульбоплодів	+31,5	+78,6

Висновки. Таким чином, на підставі розрахунків, що наведені вище, можна зробити висновок щодо доцільності впровадження у виробництво удосконаленого способу очищення бульбоплодів та обладнання для його реалізації. Додатковий прибуток для підприємства-виробника складатиме 78,6 грн на кожні 100 кг готового продукту. При цьому рівень рентабельності нової продукції зросте та становитиме щонайменше 53,5%, в той час, як рентабельність виробництва продукції традиційним способом обробки сировини складатиме 22,0%.

Список літератури

1. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 13 грудня 1991 року № 1977-ХІІ (1977-12) : [із змінами та доповненнями]. – Режим доступу : <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1977-12>>.

2. Методика визначення вартості наукових робіт [Електронний ресурс]: [Затверджено Наказом МНС України 22.07.2008 № 545]. – Режим доступу: <<http://www.licasoft.com.ua/index.php/component/lica/?base=1&id=x000CE2F0>>.

Отримано 1.10.2010. ХДУХТ, Харків.

© О.Г. Терешкін, О.А. Круглова, Д.В. Дмитревський, Н.О. Євсюкова, 2010.

УДК 519.87:664.8.037.5

В.О. Потапов, д-р техн. наук
О.Г. Дьяков, канд. техн. наук
В.В. Качалов, асист.