

**ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНИЙ АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ
ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА**

Курганська А.А.

e-mail: anastasiia.kurhanska@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІВТ
м. Харків, Україна

The paper examines the development of methodological approaches to conducting functional and cost analysis in the dairy industry of Ukraine. Emphasis is placed on the identification of key product functions and the evaluation of costs associated with their implementation at different stages of milk processing. Special attention is given to technological, organizational, and logistical functions that are crucial for effective cost optimization. The application of functional and cost analysis ensures rational resource utilization, stable product quality, and improved competitiveness of dairy products.

Молочна промисловість є однією з базових галузей харчової індустрії України та відіграє роль у забезпеченні продовольчої безпеки держави.

Критично необхідним й особливо важливим завданням на підприємстві молочної галузі є задоволеність потреб споживачів, а точніше забезпечення їх стабільно високою якістю молока. Реалізація цього завдання потребує системного аналізу вимог чинних законодавчих і нормативно-правових актів України та Європейського союзу у сфері безпечності та якості харчових продуктів. Основні обов'язкові вимоги до показників якості й безпечності молочної продукції встановлюються міжнародними й національними стандартами, законами та технічними регламентами [1-3]. Дотримання положень зазначених документів дає змогу виробникам гарантувати відповідність продукції встановленим нормам, забезпечуючи стабільність його споживчих властивостей і підвищувати конкурентоспроможність продукції на внутрішньому та зовнішніх ринках.

В умовах зростання вартості сировини, енергоресурсів і логістики особливої актуальності набуває пошук резервів зниження собівартості масових продуктів харчування без погіршення їх якості та безпечності. Застосування сучасних інструментів управління якістю дає можливість вирішити це питання найбільш ефективним способом [4]. Одним із ефективних інструментів розв'язання завдання оптимізації співвідношення якості та вартості є функціонально-вартісний аналіз (ФВА), який дає змогу проаналізувати співвідношення між процесами забезпечення якості продукції та витратами на їх реалізацію.

Проведення ФВА включає такі основні етапи:

- 1) формування переліку функцій продукції;
- 2) визначення питомих витрат на реалізацію кожної функції;
- 3) побудову матриці зіставлення коефіцієнтів значимості і питомої ваги окремих параметрів за витратами;

- 4) пошук альтернативних технологічних і організаційних рішень;
- 5) оцінювання очікуваного економічного ефекту від упровадження запропонованих заходів.

ФВА процесу виробництва молока 2,5% жирності передбачає ідентифікацію основних і допоміжних процесів, що забезпечують реалізацію функцій продукту. До основних функцій належать харчова, енергетична та біологічна функції. Допоміжні функції включають органолептичність, безпечність, зручність споживання, тривалість зберігання та інформаційну функцію пакування.

У межах вартісного аналізу особлива увага приділяється витратам на молоко-сировину, процесам нормалізації жиру, тепловій обробці, та іншим процесам, які істотно впливають на кінцеву собівартість продукції. За результатами зіставлення значущості функцій та рівня витрат визначаються функції з не виправдано високою вартістю, що створює передумови для їх оптимізації без погіршення споживчих властивостей продукту.

Вартісна модель процесу виробництва молока наведена на рисунку 1.



Рисунок 1 – Функціонально-вартісна модель об'єкта аналізу

В таблиці 1 проаналізована значущість кожного процесу у відсотковому вигляді та розрахований коефіцієнт витрат для кожного процесу.

Найважливішим процесом з точки зору забезпечення якості кінцевого продукту є перший елемент (Закупівля молока). Зіставивши відповідні витрати з коефіцієнтом важливості, отримаємо її коефіцієнт витрат $K_1=0,875$, що говорить про те, що витрати на отримання параметра сумірні з важливістю, співвідношення сприятливе. Коефіцієнт витрат для елементів (Охолодження, Гомогенізація, Етикетування, Нагрівання) більше одиниці що означає, що потрібно розробляти та впроваджувати заходи, щодо

зниження собівартості, для елементів що менше одиниці потрібно перенаправити грошовий потік для поліпшення якості процесів.

Таблиця – Розрахунок коефіцієнтів витрат процесів

Процеси	Значимість, %	Питома вага окремих параметрів за витратами, %	Коефіцієн т витрат
Закупівля молока	40	35	0,875
Нагрівання	11	8	0,6
Первинна фільтрація	10	5	0,5
Пакування	10	9	0,9
Охолодження	9	8	0,8
Зберігання	5	4	0,8
Гомогенізація	5	3	0,6
Етикетування	5	2	0,4
Транспортування	5	1	0,2
Закупорювання	2	1	0,5
Енерговитратність	3	1	0,66
Разом:	100	100	100

Застосування запропонованого методичного підходу до функціонально-вартісного аналізу дозволяє очікувати зниження собівартості молока 2,5% жирності, підвищення ефективності використання матеріальних та енергетичних ресурсів, а також забезпечення відносності продукції вимогам чинних національних стандартів і законодавства України у сфері безпечності харчових продуктів. Отримані результати можуть бути використані молокопереробними підприємствами для прийняття управлінських рішень, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності продукції, оптимізацію виробничих процесів та сталий розвиток молочної галузі України в умовах євроінтеграції.

Список використаних джерел:

1. Про молоко та молочні продукти: закон України від 24.06.2004 № 1870-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1870-15>
2. ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови.
3. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюгу.
4. Мощенко І.О., Нікітенко О.М., Козлов Ю.В. Візуалізація інструментів контролю якості циклу PDCA засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Збірник наукових праць ОДАТРА*. № 1(20). 2022. С. 6-15. <https://doi.org/10.32684/2412-5288-2022-1-20>