

УДК 658.512:655

Пунчак Л.А.,

к.е.н., ст.. викладач кафедри організації видавничої справи,  
поліграфії та книгорозповсюдження,  
Національний технічний університет України «КПІ», м.Київ

### ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ОСНОВІ РОЗГОРТАННЯ ФУНКЦІЇ ЯКОСТІ

*В статті подані результати практичного застосування методу розгортання функції якості для вдосконалення процесу формування якості продукції підприємств поліграфічної галузі. На основі систематизації інформації щодо вимог споживачів до якості друкованої продукції та проведеної оцінки їх задоволеності побудовано «будинок якості» для поліграфічного підприємства «Укрпластик». Розглянуті особливості розгортання функції якості, визначено основні переваги від застосування методу розгортання функції якості на поліграфічних підприємствах.*

*Ключові слова:* метод, поліграфія, продукція, розгортання функції якості, управління якістю, споживчі вимоги.

### ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ СТРУКТУРИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ КАЧЕСТВА

Пунчак Л.А.

*В статье поданы результаты практического использования метода структурирования функции качества для усовершенствования процесса формирования качества продукции предприятий полиграфической отрасли. На основе систематизации информации о требованиях потребителей к качеству печатной продукции и проведенной оценки его соответствия требованиям, построено «дом качества» для полиграфического предприятия «Укрпластик». Рассмотрены особенности структурирования функции качества и определены основные преимущества от использования метода структурирования функции качества на полиграфических предприятиях.*

*Ключевые слова:* метод, полиграфия, продукция, структурирование функции качества, управление качеством, потребительские требования.

### FORMATION OF PRODUCT QUALITY ON THE BASIS OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Punchak L.

*In article results of practical use of quality function deployment method for process of formation of product quality improvement at the printing enterprises are given. This method is designed to help planners focus on characteristics of a new or existing product or service from the viewpoints of market segments, company, or technology-development needs and become highly proprietary due to the high density of product information found therein. On the basis of information systematization on consumers requirements to quality of printed materials and the*

*carried-out assessment of his satisfaction it is built "house of quality" for the printing enterprise "Ukrplastik". Indexes of product quality improvement extent and weight of expectations of customers for producers are calculated. Features of quality function deployment are considered and the main advantages from use of a quality function deployment method at the printing enterprises are define.*

*Keywords: method, polygraphy, production, quality function deployment, quality management, consumer requirements.*

**Постановка проблеми.** Одним із основних показників конкурентоспроможності продукції є її якість. В сучасних умовах на ринку друкованої продукції працює понад 1500 підприємств, що обумовлює наявність жорсткої конкуренції між виробниками, які пропонують широкий асортимент послуг. Це потребує пошуку та впровадження технологічних та управлінських інновацій, що дозволить забезпечити високу якість та конкурентоспроможність продукції, зробити виробничий процес гнучким, динамічним та високотехнологічним. Основним напрямом діяльності поліграфічних підприємств в таких умовах стає орієнтація всіх стадій виробничого процесу, починаючи від планування та конструювання нових видів продукції, на задоволення запитів споживачів. Одним із результативних методів управління якістю продукції є метод розгортання функції якості (РФЯ), сутність якого полягає у послідовних діях виробника з перетворення ринкових запитів споживачів щодо якості продукції в технічні вимоги до неї, процесам та устаткуванню, що діють на підприємстві.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання управління якістю продукції розглянуто в працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених як Беленький П.Ю., Гуткевич С.О., Каору І., Кане М.М., Ковалев О.І., Кузьмін О.М., Маркіна І.А. та ін. Проте, недостатньо дослідженими є питання застосування методу розгортання функції якості у практиці діяльності підприємств поліграфічної галузі.

**Метою статті** є визначення особливостей застосування методу розгортання функції якості для підвищення ефективності її формування на поліграфічних підприємствах.

**Основні результати дослідження.** Питання формування та забезпечення якості продукції є пріоритетними для країни, оскільки, як показав аналіз, через вдосконалення технічних параметрів та експлуатаційних характеристик змінюється якість продуктів суспільного виробництва, які в свою чергу формують якість оточуючого середовища. Деякі вітчизняні та зарубіжні вчені виділяють три основні види якості продукції:

- базова якість – це кількісні та якісні характеристики продукції, наявність яких є обов'язковою для споживача;

- необхідна якість – сукупність технічних та функціональних характеристик продукції, які вказують наскільки вона відповідає плановому рівню. Саме ця група прямо оцінюється споживачем, визначає цінність продукції та, як правило, рекламується і гарантується підприємством;

- бажана якість – властивості продукції, що формують для споживача неочікувану цінність. Тобто вони не є необхідними, але їх наявність високо оцінюється клієнтом [1, с.8; 2, с.14; 8, с.11].

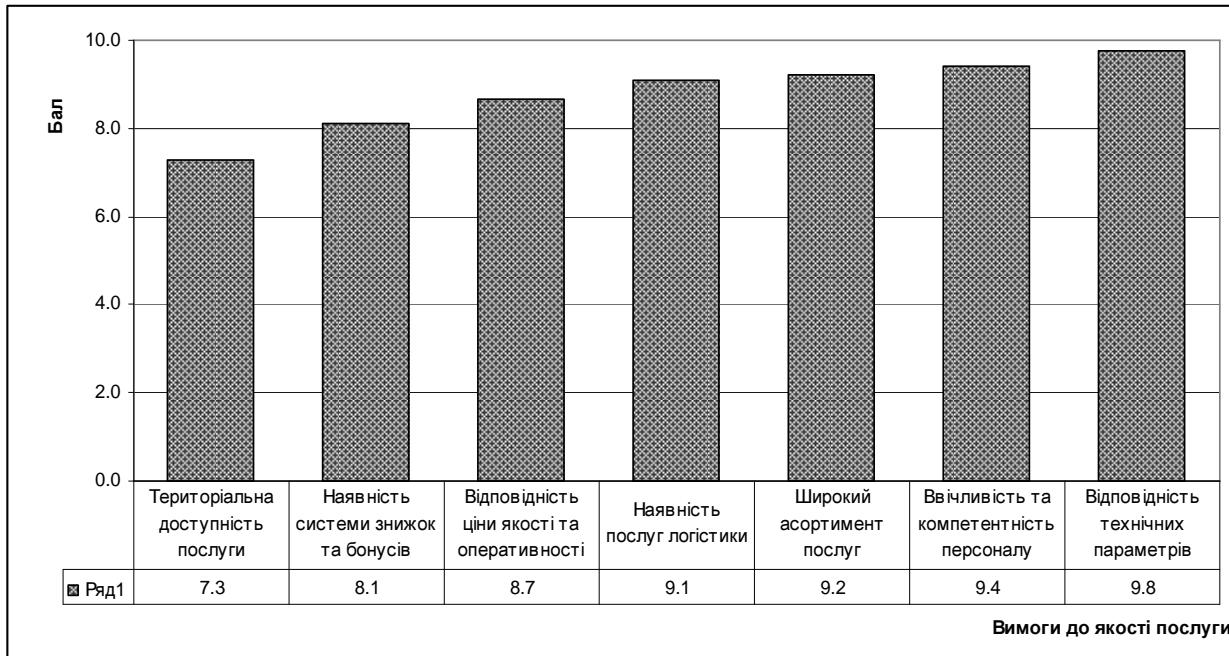
Базова якість формує основу сприйняття споживачем якості продукції і тому її належний рівень повинен бути гарантований; необхідна якість дає можливість для диференціації по відношенню до конкурентів; бажана ж якість є індикатором потенціальної спроможності виробника до інновацій, за рахунок яких виробник може забезпечити вищий ступінь задоволення споживчих потреб та отримати додаткові конкурентні переваги. Це створює сприятливі умови для освоєння нового ринку або збільшення вже існуючої його частки. Виробник, виходячи з вимог споживача до необхідної якості, повинен спрогнозувати вимоги до базової та бажаної якості, і врахувати їх при проектуванні та виробництві продукції.

Основою для забезпечення випуску продукції встановленої номенклатури та якості, спрямованої на задоволення очікувань клієнтів, є ефективна організація діяльності підприємств. Сучасний підхід до управління якістю продукції передбачає комплексне вирішення задач планування, забезпечення та підвищення її якості. Одним із ефективних його методів є розгортання функції якості (Quality Function Deployment – QFD). Це метод структурування потреб та вимог споживачів через розгортання функцій та операцій діяльності з забезпечення якості продукції, яка б гарантувала отримання підприємством економічного ефекту та задоволення вимог замовників. Він був розроблений К.Ісікава [4] і ґрунтується на використанні серії матриць, так званих «будинків якості», що дозволяють інтегрувати вимоги споживачів до рівня якості продукту. У матриці вимоги споживачів представлені у рядках, а параметри продукції або процесу – у стовпцях. «Дах» «будинку якості» – показує ступінь взаємозв'язку між параметрами продукції або процесу, а права частина матриці дозволяє оцінити ефективність задоволення вимог клієнтів порівняно з конкурентами або найкращими досягненням в певній галузі виробництва.

Метод розгортання функції якості включає в себе 4 етапи: планування продукції, проектування продукції, планування процесу, управління процесом. Застосування цього методу є трудомістким і доцільний за умови проведення суттєвих змін на підприємстві. Нами здійснено заходи, що стосуються першої фази – планування продукції, оскільки метою дослідження було вивчити склад та взаємозв'язок вимог замовників до якості продукції та систем забезпечення діяльності поліграфічних підприємств на прикладі ПАТ «Укрпластик». В сучасних умовах метод розгортання функції якості є одним із заходів втілення очікувань споживача в оптимальні характеристики та параметри кінцевої продукції та дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення з формування та забезпечення якості продукції. Нами проаналізовано процес підвищення якості продукції шляхом розгортання функції якості.

Першим етапом структурування є виявлення та уточнення вимог споживачів шляхом проведення опитування. Застосовуючи метод РФЯ для підприємств поліграфічної галузі, опитування проводилось серед сформованої групи експертів, а саме: фахівців галузі та замовників поліграфічних послуг для виявлення основних вимог до якості всього комплексу поліграфічних послуг. Отримана шляхом анкетування первинна інформація щодо вимог споживачів була систематизована, що дозволило структурувати та отримати попередньо сформовані вимоги замовників та кінцевих споживачів поліграфічної послуги, і ступінь важливості кожної з вимог. Коефіцієнт конкордації, що відображає узгодженість даних становить 0,7063 і характеризує узгодженість даних як достатню.

На другому етапі здійснено ранжування споживчих вимог за ступенем важливості кожної з них. Це необхідно для виокремлення вимог, які є першочерговими та мають бути задоволені обов'язково, а якими можна поступитись. На основі проведеного ранжування вимог замовників до якості послуги визначено, що найбільш важливими для замовника є відповідність технічних параметрів видання визначеним в договорі та технічних умовах, а також професійний рівень персоналу та асортимент послуг (рис.1).



**Рис.1. Діаграма ранжування вимог замовників до якості поліграфічних послуг за ступенем важливості**

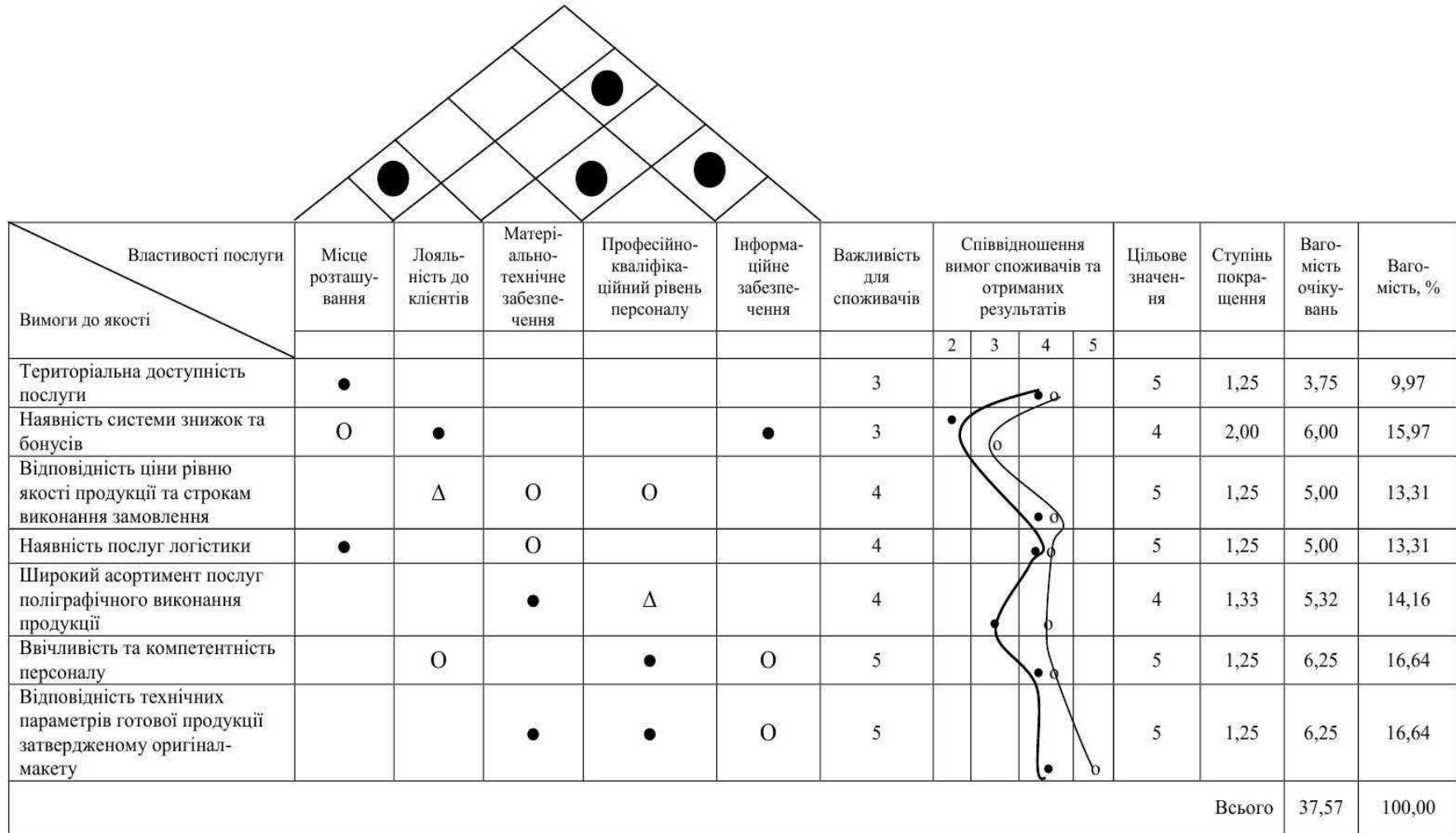
*Джерело: побудовано автором*

На основі результатів опитування на третьому етапі здійснено порівняння якості послуги аналізованого підприємства з послугами підприємств-конкурентів за визначеними параметрами. Оцінка проведена експертами за 5-бальною шкалою, де 5- повністю відповідає вимогам, 1 – не відповідає очікуванням. Також розраховані наступні показники:

- ступінь покращення – як відношення цільового значення задоволеності вимог до їх поточного рівня, що визначає ті вимоги, до задоволення яких підприємству доцільно прагнути в першу чергу;

- вагомість очікувань замовників – розраховується як добуток важливості вимоги для замовника та ступені покращення і характеризує важливість очікувань замовників у задоволенні певної вимоги.

Проведений на четвертому етапі аналіз показав, що для ефективного задоволення вимог споживачів, поліграфічне підприємство має відповідні системи забезпечення: техніко-технологічна, кадрова, фінансова, матеріальна, інформаційна. З метою дослідження взаємного впливу між вимогами до якості поліграфічних послуг та системою забезпечення підприємств побудована матриця зв'язків, доповнена також зв'язками і між системами забезпечення. Всі побудовані матриці об'єднані в «будинок якості», проект якого побудовано для ПАТ «Укрпластик» (рис.2).



Примітка: ● – сильний зв'язок (к-т вагомості – 9); ○ – середній зв'язок (к-т вагомості – 3); Δ - слабкий зв'язок (к-т вагомості – 1)

Рис.2. Проект «будинку якості», побудований для ПАТ «Укрпластик»

Джерело: побудовано автором

На основі результатів проведеного розгортання функції якості визначено, що найбільш важливими вимогами до якості поліграфічних послуг, що висувають замовники ПАТ «Укрпластик» є ввічливість та компетентність персоналу, а також відповідність технічних параметрів готової продукції затвердженому оригінал-макету. В цілому, всі вимоги до якості не задоволені повним чином, зокрема найвищий ступінь покращення є бажання щодо наявності системи знижок та бонусів – вагомість задоволення саме цієї вимоги для замовників становить 15,97%. Найбільш повно клієнти підприємства задоволені ставленням персоналу та широтою асортименту поліграфічних послуг.

Серед переваг використання методу розгортання функції якості, на основі проведеного аналізу, виділені наступні:

- скорочення часу розробки, освоєння та виводу на ринок нових видів продукції та послуг;
- забезпечення переваг нової продукції за рахунок ідентифікації споживачів, системного виокремлення ключових вимог та втілення їх в кількісні та якісні характеристики продукції.

Важливість застосування методу розгортання функції якості на поліграфічних підприємствах визначається тим, що він дозволяє проводити моніторинг не тільки загальної задоволеності вимог замовників, але й окремих фрагментів «будинку якості», адже як показав проведений аналіз - необхідність забезпечення належної якості поліграфічних послуг знаходиться не тільки в межах компетенції виробничого відділу, але й інших структурних підрозділів (відділу збуту, логістики, тощо).

**Висновки.** Проведений аналіз показав, що метод розгортання функції якості дозволяє ув'язати вимоги споживачів з характеристиками продукції та процесами виробництва, ефективно інтегруючи методи обробки маркетингової інформації, бенчмаркінг продукції та інженерний аналіз в неперервний алгоритм розробки нової продукції. В цілому, цей метод сприяє не тільки формалізації процедури визначення основних характеристик створеної продукції з врахуванням вимог споживачів, але й прийняттю обґрунтованих управлінських рішень з управління якістю процесів формування нової продукції.

1. Барт Т.В. Управление качеством / Т.В.Барт, В.В.Ефимов. – М.: МИСМП, 2006. – 394с.

2. Беленький П.Ю. Формування систем управління якістю: [монографія] / П.Ю. Беленький. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 310 с.

3. Исикава Каору. Японские методы управления качеством / Каору Исикава. – М.: Экономика. – 2011. – 285с.

4. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества / М.М.Кане, Б.В.Иванов, В.Н. Корешков. – СПб: Питер, 2008. – 560 с.

5. Ковалев А.И. Менеджмент качества функционирования предприятий : [монография] / А.И.Ковалев, А.С.Зенкин, А.И.Химичева. – Хмельницький: Цюпак, 2010. – 519 с.

6. Кузьмин А.М. История возникновения, развития и использования метода развертывания функции качества / А.М. Кузьмин // Методы менеджмента качества. – 2012. – №1. – С. 48-51

7. Маркіна І.А. Управління якістю продукції промислових підприємств / І.А. Маркіна, Г.О. Бурдельна; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ВНЗ Укоопспілки "Полтав. ун-т економіки і торгівлі". — Полтава ; Кіровоград : Александрова М. В., 2011. — 204 с.
8. Модель розвитку галузей економіки України: [монографія] / за ред. С.О. Гуткевич. — К.: НТУУ «КПІ», 2011. — 472с.