

УДК 515.2

к.т.н., доцент Бондар О.А., Лаврухіна К.О.,  
Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна

## **ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ В МАРКЕТИНГОВІЙ СИСТЕМІ З ПОЗИЦІЇ ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ**

*Розглядається та доводиться необхідність використання інструментарію прикладної геометрії для формування якісно-кількісної моделі управління маркетинговими системами (МС).*

*Ключові слова: маркетингова система, стандарти, параметри управління, геометричне моделювання, інтерпретація, галузева теорія.*

**Постановка проблеми.** На сучасному підприємстві, управління якістю стало невід'ємною частиною загального управління підприємством. При цьому питання доцільності та повноти представлення алгоритму управління маркетинговою системою (МС) немає повної обґрунтованої відповіді. Тому, сучасні вчені постійно розглядають різні методи та підходи щодо обґрунтування доцільності побудови алгоритму управління маркетинговою системою, керуючись міжнародним досвідом та нормативними документами. Вимоги до якості на міжнародному рівні визначені стандартами ІСО серії 9000. Ці стандарти встановили чіткі вимоги до систем забезпечення якості.

Сьогодні важливе місце в управлінні МС займає оцінка якості розробки представленого процесу, під якою розуміється потреба в повній компетентній інформації для прийняття якісного управлінського рішення. Для більш системного визначення особливостей функціонування МС необхідно провести аналіз існуючих підходів та засобів, що допоможе краще обґрунтувати необхідність впровадження МС на підприємстві, а також економічний ефект від її функціонування.

**Аналіз основних досліджень.** Сучасний етап розвитку і становлення нових підходів в управлінні процесами підприємства яскраво висвітлюється в працях науковців. Адже питання теоретичного обґрунтування та розробки підходів і методів практичного управління системою якості є основними при створенні економіко-математичної моделі системи якості. Найважливішою складовою всієї системи якості є якість продукції, в контексті основної цілі впровадження системи в дію.

**Цілі статті.** Обґрунтувати доцільність управлінських процесів в МС за допомогою інструментів та методів прикладної геометрії.

**Основна частина.** В процесі регенерації української економіки та виходу європейський рівень стала очевидна необхідність появи нових методів

управління, які дозволяють прискорити економічні перетворення. Основною проблемою господарської діяльності підприємств стала неефективність методів управління. Адже новий етап регенерації економіки призвів до потреби в реорганізації управлінських процесів, а також їх новому якісному обґрунтуванню. А саме, створенні та впровадженні системи якості на виробництві та створенні необхідного управлінського механізму.

У попередніх статтях було розглянуто та проаналізовано основні складові маркетингової системи і їх взаємозв'язок, а також наведено схему маркетингової системи якості. Відповідно зазначеній схемі встановлюється та забезпечується якість на рівні наукових розробок; регулюються якісні процеси на всіх етапах життєвого циклу і як результат виконаної діяльності з метою встановлення рівня якості здійснюється сертифікація кінцевої продукції. [2]

Як процес кожна функція такої системи управління якістю є певний спеціалізований вид управлінської діяльності, за допомогою якого здійснюється цілеспрямований вплив на умови і фактори, що впливають на якість продукції. Кожна функція МС відповідає за певний етап роботи системи якості. Чим детальніше описати властивості та ознаки основних функцій маркетингових систем, тим зрозуміліше буде виглядати алгоритм управління МС. Тобто, точне управління на кожному етапі функціонування системи призведе до високої результативності роботи МС.

Для більш системного вивчення особливостей функціонування маркетингової системи в будівництві доцільно використовувати інструменти *геометричного моделювання*. А саме: 1.Розшарування. 2.Графіки. 3.Діаграма Парето. 4.Причинно-наслідкова діаграма. 5.Гістограма. 6.Діаграма розкиду. 7.Контрольні карти (X - R, p, np і т.п.).

З урахуванням особливостей методів та інструментів прикладної геометрії можливе написання алгоритму роботи МС, який розкриватиме поетапну роботу системи та її складових. За основу побудови моделі МС братиметься модель системи менеджменту якості наведена в стандарті ГОС Р ІСО 9001-2008. Зміст кожного етапу роботи системи складатиметься з урахуванням вимог міжнародних нормативних документів та похибок сучасних виробників.

Для більш точного розрахунку та наочного представлення результатів розрахунку доцільно використати наступні розділи прикладної геометрії: дискретна геометрія та параметризація.. Згідно загальної схеми маркетингової системи якості наведеної в попередніх статтях кожен елемент системи має певний параметр, якщо звести всі елементи до спільної системи можна прорахувати оптимальний варіант взаємодії роботи елементів системи. [2]

Керуючись досвідом передових європейських країн стало можливим проаналізувати поняття управління та основних настанов щодо поліпшення діяльності підприємства, які наведені в міжнародних стандартах ISO 9000 та ISO 14000

Стандарти систем управління допомагають організації створити модель для подальшого формування і забезпечення працездатності системи управління. Ця модель поєднує в собі риси абсолютної досконалості. Система управління, що з'являється слідом за моделлю або "відповідає стандарту", або базується на міцному фундаменті кращих методів організації робіт.

У стандарті ISO 9000:2000 представлені наступні вісім принципів управління, які дозволяють полегшити досягнення цілей якості:

1. **Фокус на споживача** (Customer Focus). Організації залежать від своїх замовників і, отже, повинні розуміти поточні та майбутні потреби, повинні відповідати їх вимогам і прагнути перевершити їх очікування.
2. **Керівництво (лідерство)** (Leadership). Керівники встановлюють узгодженість мети, управління і внутрішнього середовища організації. Вони створюють середовище, в якому працівники можуть стати повністю залученими у досягненні цілей організації.
3. **Залучення працівників** (Involvement of People). Працівники всіх рівнів представляють сутність організації, і їхнє повне залучення сприяє тому, щоб їх потенціал використовувався з максимальною вигодою для організації.
4. **Процесний підхід** (Process Approach). Бажаний результат досягається ефективніше, якщо відповідними ресурсами і роботами управляють як процесом.
5. **Системний підхід до управління (менеджменту)** (System Approach to Management). Виявлення, розуміння і управління системою взаємопов'язаних процесів, призначених для деякої заданої мети, сприяють ефективності та результативності організації.
6. **Безперервне поліпшення** (Continual Improvement). Постійне завдання організації - безперервне поліпшення.
7. **Фактичний підхід до прийняття рішень** (Factual Approach to Decision Making). Ефективні рішення базуються на логічному і інтуїтивному аналізі даних та інформації.
8. **Взаємовигідні стосунки з постачальниками** (Mutually Beneficial Supplier Relationships). Здатність організації і її постачальників створювати цінність посилюється за допомогою взаємовигідних відносин "[5].

ГОСТ Р ISO 9001-2008 встановлює вимоги до систем менеджменту якості, які є загальними для застосування всіма організаціями не залежно від їх виду, розміру та асортименту продукції. В стандарті представлені вимоги до

системи менеджменту якості; вимоги до документації; до відповідальності керівництва (обов'язки, планування, політика в області якості, відповідальність, повноваження і обмін інформацією); до менеджменту ресурсів (людські ресурси, інфраструктура); до процесів життєвого циклу продукції (процеси пов'язані зі споживачами продукції: визначення та аналіз вимог до продукції, зв'язок зі споживачами, проектування та розробка, закупки, виробництво і обслуговування) і як результат проведеної роботи проводяться вимірювання (моніторинг і аудит зміни процесів), аналіз даних та покращення результатів.

Таким чином, стандарти ISO серії 9000 допомагають врегулювати нормативні відносини між споживачам та виробниками продукції (послуг) на світовому рівні, що відповідно прирівняло всіх виробників і зумовило виконувати спільні норми та постанови за для досягнення єдиних вимог до якості.

Стандарти ISO об'єднали всі країни для підвищення якісних параметрів та досягнення законодавчої рівності серед багатьох виробників. Почали з'являтися поняття «вимоги до якості», «контроль якості», «система якості», які заклали фундамент сучасної системи управління якістю. Такі нормативні зміни дозволили розширити область контролю над виробниками. З'явилося поняття масового виробництва за рахунок розширення ринків збуту, що призвело до необхідності більш чіткого контролю основних технічних характеристик. Поняття якості набуло високого значення та було обґрунтоване в нормативних документах.

У сучасній літературі і практиці існують різні трактування поняття «якість». Міжнародна організація по стандартизації визначає *якість* (стандарт ІСО-8402) як сукупність властивостей і характеристик продукції чи послуг, що надають їм здатність задовольняти обумовлені чи передбачувані потреби.

Якість є важливим інструментом у боротьбі за ринки збуту. Саме якість забезпечує конкурентоздатність товару. За рахунок функціональних, соціальних, естетичних, ергономічних та екологічних властивостей якості забезпечується корисність товару для споживача. При цьому конкурентоздатність визначається сукупністю якісних і вартісних особливостей товару, що можуть задовольняти потреби споживача, а також витратами на придбання і споживання відповідного товару. Варто враховувати, що серед продукції аналогічного призначення більшою конкурентоздатністю володіє та, котра забезпечує найвищий корисний ефект стосовно сумарних витрат споживача. Безумовно, підвищення якості сполучене з витратами. Однак вони окупляються завдяки отриманому прибутку. Зайняти лідируючі позиції на ринку неможливо без розробки й впровадження нових товарів (модифікованих, поліпшених). Значення підвищення якості досить багатомірне. Вирішення цієї

проблеми на мікрорівні важливо і для економіки в цілому, тому що дозволить встановити нові і прогресивні пропорції між її галузями й всередині галузей.

На сьогодні поняття якості продукції забезпечує виробнику стабільність виробництва та конкурентоздатний продукт. Адже, споживач повинен бути впевненим, що якість продукції, яка поставляється, буде стабільною і стійкою.

Формування якості продукції починається на стадії її проектування. Так, у фазі дослідження розробляють технічні й економічні принципи, створюють функціональні зразки (моделі). Після цього створюють основу виробничої документації і дослідний зразок. На стадії конструктивно-технологічних робіт здійснюється підготовка виробу, що передує його впровадженню у виробництво.

Якість роботи, безпосередньо пов'язана з забезпеченням функціонування підприємства. Це - якість керівництва і управління (яке полягає у виконанні основних функцій: планування, аналіз, контроль). Від якості планування (розробки стратегії, системи планів т.п. ) залежить досягнення поставлених цілей і якість функціонування підприємства в цілому.

З розвитком науково-технічного прогресу, наслідком якого стала автоматизація виробництва, з'явилися автоматичні пристрої для управління складним устаткуванням і іншими системами. Виникло поняття "надійність". Таким чином, поняття якості постійно розвивалося й уточнювалося. У зв'язку з необхідністю контролю якості були розроблені методи збору, обробки й аналізу інформації про якість. Таким чином, виробник може контролювати якісні характеристики товару і використовувати ці характеристики для підвищення попиту (шляхом документального їх підтвердження та подальшої реклами), що дозволить окупувати витрати на функціонування системи якості.

Разом з тим не можна розглядати якість ізольовано з позицій виробника і споживача. Без забезпечення техніко-експлуатаційних, експлуатаційних і інших параметрів якості, записаних у технічних умовах (ТУ) виріб не буде відповідати зазначеним вимогам, що встановлені відповідними нормативними документами. Це призведе в подальшому до втрати авторитету компанії-виробника, а також зниження рівня якості та надійності виробів.

Різноманітні фізичні властивості, важливі для оцінки якості, сконцентровані в споживчій вартості.

Важливими властивостями для оцінки якості є:

- ✓ технічний рівень, що відбиває матеріалізацію в продукції науково-технічних досягнень;
- ✓ естетичний рівень, що характеризується комплексом властивостей, пов'язаних з естетичними відчуттями і поглядами;

- ✓ експлуатаційний рівень, пов'язаний з технічною стороною використання продукції (догляд за виробом, ремонт і т.п.);
- ✓ технічна якість, що припускає гармонічне ув'язування передбачуваних і фактичних споживчих властивостей в експлуатації виробу (функціональна точність, надійність, тривалість терміну служби).

Переважна частина сучасного світового виробництва представлена виробництвом товарів. Тому той чи інший виріб, що виготовляється, втілює в собі як споживчу вартість, так і вартість.

Якщо не приділяти серйозну увагу якості, будуть потрібні значні засоби на виправлення дефектів. Набагато більший ефект буде досягнутий шляхом розробки довгострокових програм по запобіганню дефектів.

Дослідження, проведені в ряді країн, показали, що в компаніях, що мало приділяють уваги якості, до 60% часу може йти на виправлення браку.

В даний час, особливо в умовах ринкових відносин, коли всім підприємствам і організаціям надане право самостійного виходу на зовнішній ринок, вони зіштовхуються з проблемою оцінки якості і надійності своєї продукції.

Отже, якість є комплексним поняттям, що відбиває ефективність усіх сторін діяльності організації.

В основі сучасної теорії управління якістю покладено ідею про те, що якість продукту не може бути досягнута без забезпечення якості процесу. Одним із важливих компонентів системи якості є процесний підхід, на основі якого буде формуватися аналіз якості процесів діяльності МС. Процесний підхід є одним з базових принципів, покладених в основу міжнародних стандартів на систему менеджменту якості.

Інтерпретаційні технології геометричного моделювання, як елемент інструментарію прикладної геометрії дозволяють проаналізувати та обрати найбільш приналежний тип моделі управління якістю з позиції методології прикладної геометрії. Відповідно до методологій галузевої теорії формування модель управління МС є ресурсно-якісно. Алгебраїчно-візуального типу.

В подальшому будемо розглядати основні параметри управління МС та їх вплив на функціонування такої системи в цілому.

Всі ці засоби дозволять поліпшити та вдосконалити функціонування системи управління якістю в будівництві.

Саме застосування таких підходів та методів дозволить встановити прорив в теорії управління МС. Адже, результативна діяльність МС на виробництві виведе українських товаровиробників на якісно новий рівень функціонування, що прискорить становлення нашої країни на міжнародних ринках та усуне існуючі торгові бар'єри.

### Література

1. *Бондар О.А., Лаврухіна К.О.* Система якості як об'єкт геометричного управління // *Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Михайленко.* – Прикладна геометрія та інженерна графіка, Вип. 89. -Київ:ВІПОЛ, - 2012. - С.82-88
2. *Бондар О.А., Якимчук І.М., Лаврухіна К.О.* Геометричне моделювання маркетингових систем в будівництві / *Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін.* – К., КНУБА. - 2011. – Вип.42. – С. 54-64.
3. *Бондар О.А., Лаврухіна К.О.* Геометричні особливості системного аналізу процесу управління систем якості // *Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Михайленко.* – Прикладна геометрія та інженерна графіка, Вип. 90, Київ:ВІПОЛ, - 2012, - с.85-91.
4. *Лаврухіна К.О.* Системне уявлення проблематики управління маркетинговими системами // *Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін.* – К., КНУБА. - 2010. – Вип.39. – с. 241-250.
5. Draft International Standard ISO/DIS 9000:2000(E).
6. *Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності :* ДСТУ ISO 9004-2001. – [Чинний від 2001-01-10]. – К.: Держстандарт України, 2001. – VIII, 44 с. – (Державний стандарт України).
7. *Фейгенбаум А.* Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум [сокр. пер. с англ. / авт. предисл. и науч. ред. А. В. Гличев]. – М. : Экономика, 1986. – 471 с.

### Аннотация

В статье рассматривается и доказывается необходимость использования инструментов прикладной геометрии для формирования качественно-количественной модели управления маркетинговыми системами (МС).

Ключевые слова: маркетинговая система, стандарты, параметры управления, геометрическое моделирование, интерпретация, отраслевая теория.

### Abstract

In the article the necessity of the use of methods the applied geometry is examined and is for forming of qualitatively-quantitative case the marketing systems (MS) frame.

Keywords: marketing system, standards, management parameters, geometrical design, interpretation, branch theory.