

указание на область, в которой находится оптимальное управление.

Предложена архитектура оптимальной автоматической управляемой системы, реализующая метод непосредственного определения эффективности управления.

Как показали результаты тестирования управляемых систем, указание на оптимальное управление обеспечивает критерий эффективности использования ресурсов.

#### Література

1. Кушнір, Г. А. Стратегія прийняття рішення за двома суперечливими критеріями [Текст] / Г. А. Кушнір // Вісник Кременчуцького політехнічного університету. — 2005. — № 6(35). — С. 52–55.
2. Мачалин, И. А. Оптимальные задачи управления запасами систем авионики [Текст] / И. А. Мачалин // Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції. — АВІА-2006, К. : 25–27 вересня 2006 р. — С. 12.17–12.20.
3. Давидов, В. О. Критерий оценки эффективности управления системами с переменной структурой [Текст] / В. О. Давидов, И. М. Максименко, О. Б. Максимова // Тр. Одес. политехн. ун-та. — Одеса, 2007. — Вып. 2(28). — С. 149–154.
4. Ступа, В. І. Методи оцінки критеріїв ефективності та результативності інтегрованих систем управління [Текст] / В. І. Ступа, С. С. Семенюк // Восточно-Європейський журнал передових технологій. — 2006. — 4/2(22). — С. 13–15.
5. Барский, Л. А., Козин В.З. Системный анализ в обогащении полезных ископаемых [Текст] / Л. А. Барский, В. З. Козин. — М. : Недрa, 1978. — 25 с.
6. Стандарт 9001.
7. Луценко, И. А. Математическое определение показателя ресурсоемкости технологической операции [Текст] / И. А. Луценко // Восточно-Європейський журнал передових технологій. — 2006. — 3/3(21). — С. 58–60.
8. Луценко, И. А. Принципы управления технологическими процессами по критерию эффективности использования ресурсов [Текст] / И. А. Луценко // Електроніка та системи управління. — 2006. — Вып. 4(6). — С. 97–102.

*В статті пропонуються нові підходи до прийняття типових рішень стосовно діяльності підприємства, що функціонує в умовах процесно-орієнтованої системи управління якістю.*

*Ключові слова: TQM, процесно-орієнтована система управління якістю.*

*В статье предлагаются новые подходы к принятию типовых решений, касающихся деятельности предприятия функционирующего в условиях процессно-ориентированной системы управления качеством.*

*Ключевые слова: TQM, процессно-ориентированная система управления качеством.*

*This article offers new ways for typical decisions making concerning the enterprise activity in terms of the process-oriented quality management system.*

*Keywords: TQM, the process-oriented quality management system.*

УДК 536.006

# ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОЦЕСНО-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

**Г. І. Хімічева**

доктор технічних наук, професор, професор \*

**А. А. Махмуров-Дишлюк**

студент \*

**Контактний тел.:** (097) 996-67-72. **E-mail:** mahmurov@bigvir.net

**Н. І. Дімова**

студентка \*

\* Кафедра метрології, стандартизації, сертифікації  
Київський національний університет технологій та дизайну,  
вул. Немировича-Данченка 2, м. Київ, Україна, 01011

## 1. Вступ

Для результативного функціонування системи управління якістю потрібні ефективні методи та засоби

прийняття рішень, які дозволять підвищити конкурентоспроможність та якість продукції, яка випускається підприємством. В практичному плані успіх функціонування системи управління якістю визначається не тільки

правильно виробленою методологією її створіння, але і технологією впровадження механізмів та інструментів прийняття рішень стосовно діяльності підприємства. Позитивне вирішення такого завдання можна досягти шляхом проведення ідентифікації функціонування ключових процесів підприємства та подальшої розробки і впровадження типових рішень по їх поліпшенню.

В даній статті аналізуються принципи і підходи по застосуванню методів, які дозволяють приймати найбільш раціональні рішення стосовно функціонування структурних складових процесно-орієнтованої системи управління якістю. В роботі пропонуються нові підходи до прийняття типових рішень в умовах реалізації принципів TQM.

---

## 2. Мета роботи

---

**Мета роботи** полягає в розробці механізмів та інструментів прийняття рішень стосовно діяльності підприємства, що функціонує в умовах процесно-орієнтованої системи управління якістю.

---

## 3. Постановка проблеми

---

Входження України в СОТ передбачає підвищення вимог з боку споживачів як до рівня якості продукції, так і до забезпечення його стабільності. Вирішенням цього завдання в межах міжнародної організації зі стандартизації займається технічний комітет ISO/TK 176 «Менеджмент якості і забезпечення якості». Фахівцями цього комітету доведено, що для того, щоб успішно управляти організацією і забезпечувати її ефективне функціонування, необхідно направляти і контролювати її діяльність систематично і відкрито. При цьому, успіху можна досягти тільки за рахунок впровадження і актуалізації певної системи управління, спрямованої на постійне поліпшення показників діяльності, з урахуванням вимог всіх зацікавлених сторін.

В роботах [1, 2] доведено, що оцінка ходу і результатів реалізації рішення є останньою фазою управлінського процесу, на якій має завершуватися кожен процес прийняття рішень, за винятком рішень, прийнятих за стандартними управлінськими ситуаціями, що повторюються.

Проведені авторами дослідження життєвого циклу створення процесно-орієнтованих системи управління якістю [3...6] показали, що етап функціонування не достатньо забезпечений формалізованими механізмами та інструментами якості перебігу ключових процесів і прийняття рішень у разі виявлення негативних результатів.

В ході досліджень було розглянуто цілий ряд існуючих методів і способів прийняття рішень у умовах побудови і функціонування процесно-орієнтованої системи управління якістю, зокрема проаналізовано такі концепції управління якістю, як TQM, CWQC, AQI, QFD. Використання цих концепцій дозволяє досягти високої економічної ефективності та конкурентоспроможності, як продукції, так і підприємства в цілому.

---

## 4. Обговорювання результатів досліджень

---

Методологічною основою проведених досліджень є фундаментальні положення теорії управління якістю,

системного аналізу і експертних оцінок. В результаті проведених авторами досліджень було встановлено, що організаційна структура управління тісно пов'язана з метою, функціями, процесом управління, роботою менеджерів і розподілом між ними повноважень. В межах цієї структури протікає весь управлінський процес (рух потоків інформації і прийняття управлінських рішень), в якому беруть участь менеджери всіх рівнів, категорій і професійної спеціалізації. Отже, структуру процесу управління можна порівняти з каркасом будинку управлінської системи, яка сформована для того, щоб всі процеси, що протікають в ній здійснювались вчасно і якісно. Крім того встановлено, що система управління якістю — це частина системи управління організацією, яка насамперед спрямована на досягнення результатів і очікувань зацікавлених сторін.

Таким чином, за результатами досліджень можна стверджувати, що на сьогодні процесний підхід є одним із найбільш ефективних при прийнятті рішень в умовах TQM. Зокрема, аналіз концепцій CWQC та QFD дозволив запропонувати принципи побудови алгоритму прийняття рішень в умовах функціонування процесно-орієнтованої системи управління якістю. Алгоритм складається з п'яти етапів. Розглянемо більш детально кожен з етапів.

*На першому етапі* пропонується створити команду, яка буде займатися впровадженням процесного підходу. При цьому, в команду необхідно включити співробітників, які володіють найбільш повною інформацією про процеси, що потребують покращення, тобто постійного прийняття рішень. Інакше кажучи, на цьому етапі слід визначити тенденції розвитку ринку та конкурентні переваги компанії, які необхідно посилити. Для цього доцільно та зручно застосовувати методику CWQT-матриці, яка відображає сильні та слабкі сторони компанії (підприємств) та дозволяє на їх основі визначити можливості реалізації переваг, розробити заходи по виправленню недоліків в роботі організації, а також загрози, що поглиблюються слабкими сторонами компанії. Механізм застосування матриці CWQT-аналізу наведено на рис. 1.

*До сильних сторін* підприємства в умовах функціонування процесно-орієнтованої системи управління віднесено: налагоджену систему поставок; усвідомлену необхідність впровадження процесного підходу до управління; благоприємний клімат в колективі та високий ступінь довіри співробітників до керівництва.

*До можливостей* віднесемо: доставку продукції в короткі терміни; скорочення часових та фінансових витрат за рахунок впровадження процесного підходу до управління; зниження опору змінам під час впровадження процесного підходу (завдяки довірі співробітників).

*До слабких сторін* віднесемо: тривалий термін обслуговування клієнтів; неадекватність планів (прогнозів, продаж); відсутність стратегічного планування; пасивний маркетинг; високі витрати на реалізацію продукції.

*До загроз* віднесемо: втрату клієнтів внаслідок довгострокового обслуговування; зниження об'єму продаж внаслідок неефективного маркетингу; скорочення частки ринку внаслідок зростання ціни на продукцію.

*На другому етапі* проводиться формування цілей діяльності підприємства в умовах функціонування процесно-орієнтованої системи управління. Для цього використовуються методи структурування, зокрема «дерево мети». Механізм впровадження цього методу наведено

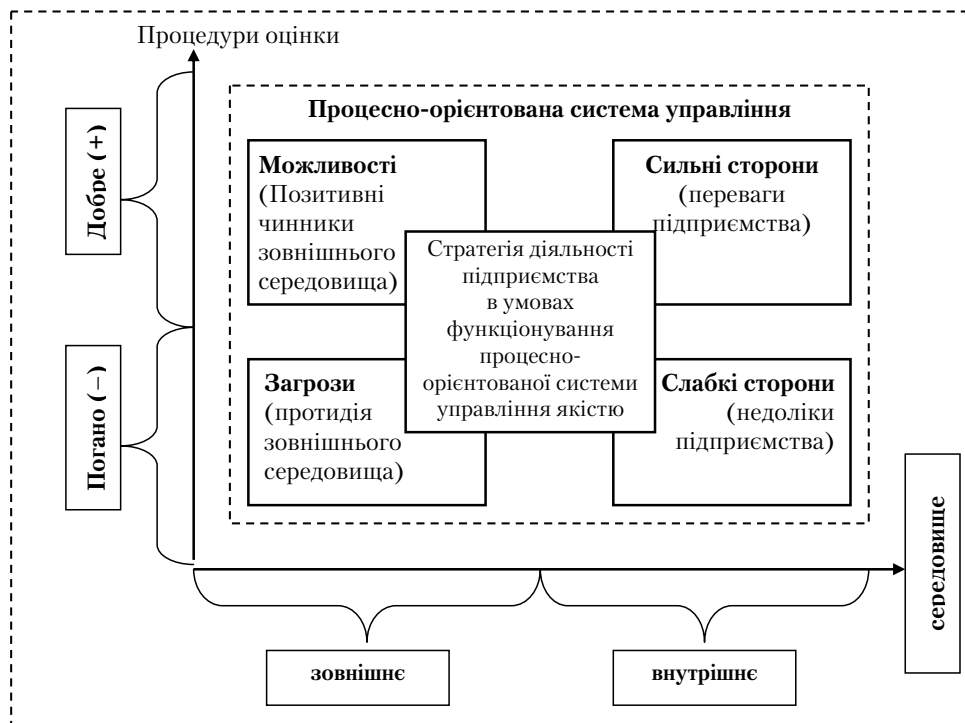


Рис. 1. Механізми застосування матриці CWQT-аналізу для прийняття рішень

на рис. 2. Як видно з рисунку формування цілей є важливим етапом, який дозволяє ефективно вибрати пріоритетні процеси та розробити механізми прийняття рішень за результатом оцінки їх якості.

На третьому етапі проводиться ранжування вибраних процесів. При цьому до верхнього рівня відносять основні процеси, які забезпечують діяльність підприємств процедурами управління. Далі визначається сукупність входів і виходів процесів з вказівкою постачальників та клієнтів. Такий підхід дозволяє спочатку будувати структуру підприємства відповідно до її стратегії і мети, а потім

вже створювати організаційну структуру і розподіляти функціональну відповідальність за процедури.

При цьому слід зазначити, що описувати внутрішню структуру ідентифікованих процесів потрібно після проведення процедури «ранжування процесів» та визначення їх пріоритетності. Пропонується ранжування здійснювати на основі двох чинників – важливості процесу для досягнення поставленої мети і ступеня проблемності процесу.

Для оцінки важливості виділених ключових процесів запропоновано визначати критичні чинники успіху

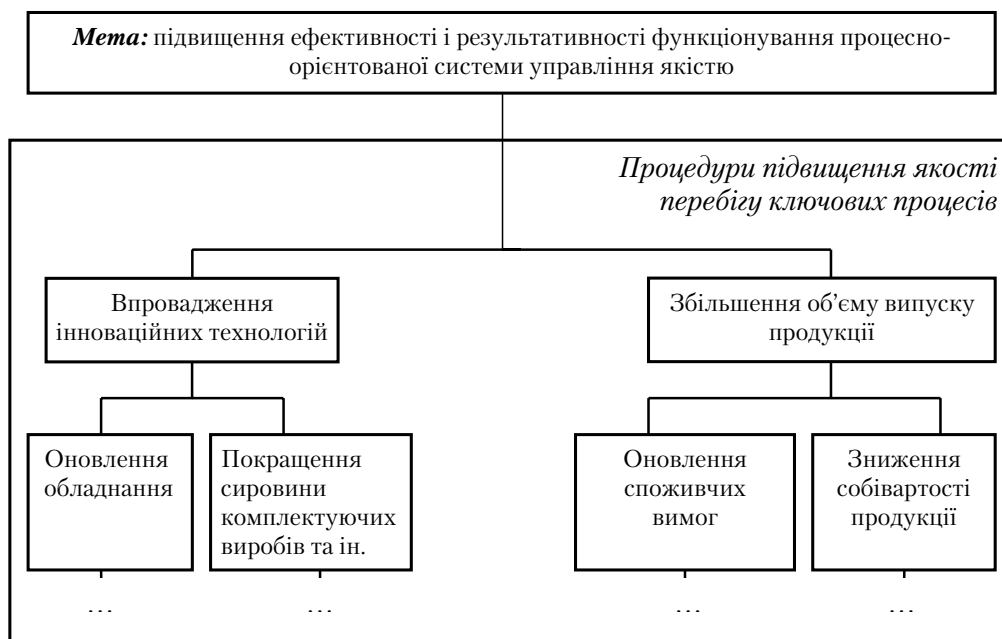


Рис. 2. Механізм впровадження методу «дерево мети»

підприємства на ринку і з'ясувати, які процеси вносять найбільший внесок в розвиток його конкурентних переваг. Для цього процеси оцінюються з погляду їх бажаного і поточного стану і по кожному з них формується матриця проблеми.

Дослідження проводяться експертним методом (шкала оцінки від 1 до 5). До складу експертів залучаються не тільки безпосередні фахівці, але і співробітники всіх відділів організації (підприємства). Такий, підхід сприяє зниженню впливу людського фактору, а також дозволяє одержувати інформацію безпосередньо від учасників процесів. За результатами опитування складається матриця, в якій відображається ступінь важливості і ступінь проблемності процесу.

На н'ятому етапі проводиться оцінка якості перебігу ключових процесів. Для цього використовується метод SWOT-аналізу, який на основі анкетних даних дозволяє виявити слабкі і сильні сторони процесу, а також можливості його поліпшення або погіршення. За результатами аналізу приймається рішення по розробці і впровадженню заходів стосовно усунення загроз і поліпшення процесу.

Крім того, для поліпшення ключових процесів запропоновано приймати рішення на основі використання методів QFD (розгортання функції якості) і «мозкового

штурму». Механізм застосування цих методів наведено на рис. 3. В якості інструментарію для встановлення цільових значень використано метод «матриця відповідностей» та метод «круглого столу».

Отже, прийняття рішень у мовах процесно-орієнтованої системи управління дозволяє постійно поліпшувати ключові процеси і тим самим досягти стабільно високої якості та конкурентоспроможності продукції.

## 5. Висновки

1. Проведені дослідження дозволили встановити найбільш ефективні методи та засоби прийняття рішень в умовах побудови та функціонування процесно-орієнтованої системи управління якістю. Певна частина цих методів дозволяє оцінити ступінь ефективності прийнятого рішення. (Наприклад, SWQT моделі дозволяють оптимізувати терміни заключення договорів, фінансових витрат і ін.)

2. Запропоновані механізми і інструменти дозволяють приймати максимально ефективні рішення стосовно поліпшення виробництва і досягнення високої якості та конкурентоспроможності продукції.

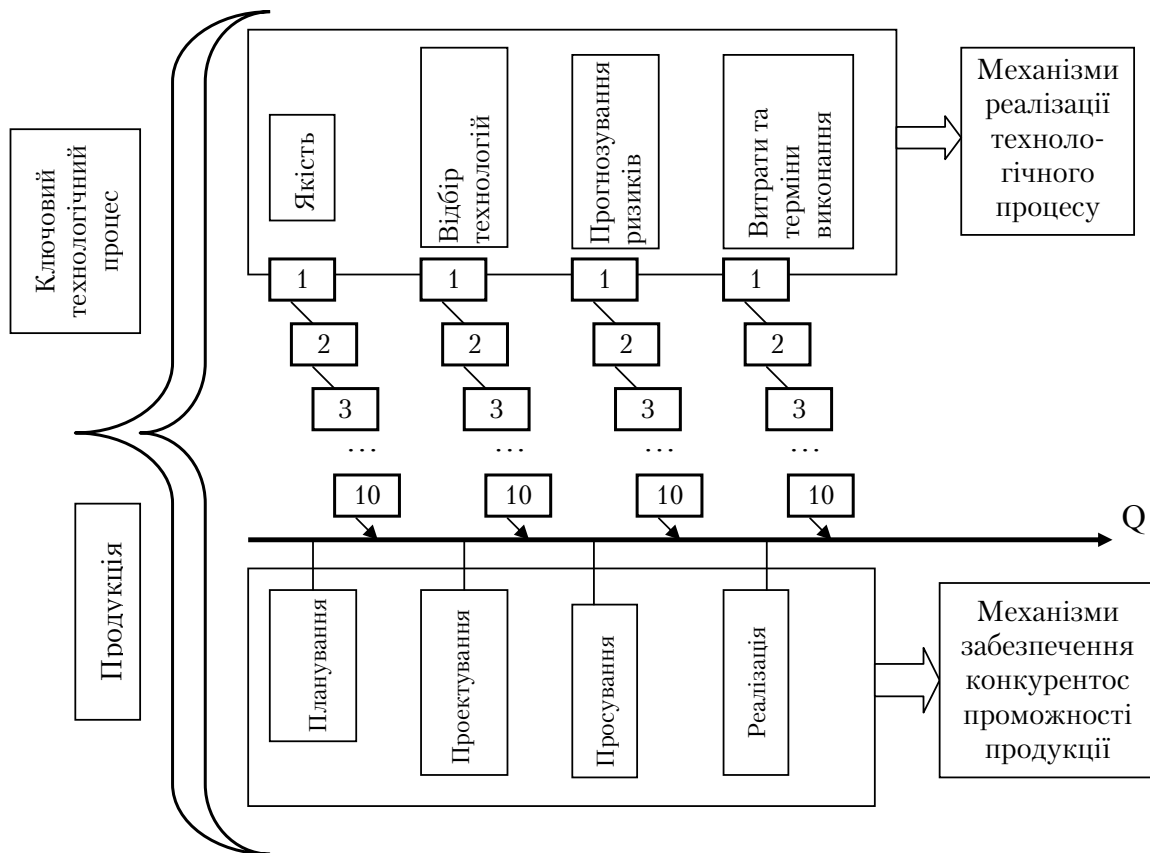


Рис. 3. Розгортання РФЯ для прийняття рішень по удосконаленню ключових процесів

## Література

1. Сааті, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст] / Т. Сааті. — М. : Радио та зв'язок, 1993. — 316 с.
2. Понамарьов, В. В. Управление качеством продукции [Текст] / В. В. Понамарьов. — М. : Стандарты и качество. — 2005. — 248 с.

3. Віткін, Л. М. Інтеграція систем управління за окремими напрямками діяльності [Текст] / Л. М. Віткін, Г. І. Хімичева // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2005. — № 1. — С. 53–58.
4. Хімичева, Г. І. Економічні аспекти впровадження інтегрованих систем управління [Текст] / Г. І. Хімичева // Вісник КНУТД. — 2005. — № 1(21). — С. 54–59.
5. Хімичева, Г. І. Методологічні аспекти алгоритму побудови і впровадження інтегрованих систем управління [Текст] / Г. І. Хімичева // Вісник КНУТД. — 2005. — № 2(22). — С. 25–32.
6. Хімичева, Г. І. Кваліметрична оцінка нормативних складових процесно-орієнтованої інтегрованої системи управління [Текст] / Г. І. Хімичева, Н. В. Білей-Рубан, О. А. Демиденко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. — 2007. — № 3(35). — С. 29–35.

*В статті розглядається задача вибору апаратного забезпечення офісу по управлінню проектами. Розглянуто бізнес-процеси офісу по управлінню проектами. Пропонується математична модель вибору комплексу апаратних засобів з урахуванням вимог бізнес-процесів.*

*Ключевые слова:* вибор, управління проектами, технічні засоби, модель.

*У статті розглядається задача вибору апаратного забезпечення офісу з управління проектами. Розглянуто бізнес-процеси офісу з управління проектами. Пропонується математична модель вибору комплексу апаратних засобів з урахуванням вимог бізнес-процесів.*

*Ключові слова:* вибір, управління проектами, технічні засоби, моделі.

*In clause the task of a choice of the hardware of office on management of the projects is considered. The business-processes of office on management of the projects are considered. The mathematical model of a choice of a complex of hardware is offered in view of the requirements of business-processes.*

*Keywords:* a choice, management of projects, means, model.

УДК 65.001

# МОДЕЛІ ВИБОРУ ПЕРИФЕРІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОФІСУ З УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Т. В. Плуґіна

кандидат технічних наук, доцент, доцент \*

Контактний тел.: (057) 710-79-43

E-mail: Plutan@list.ru

Ю. М. Щерба

студент \*

Контактний тел.: (057) 67-97-51

E-mail: KPECT4ever@rambler.ru

П. О. Похитайло

студент \*

Контактний тел.: (057) 67-68-85

E-mail: paxan520@rambler.ru

## 1. Вступ

Офісу з управління проектам необхідно об'єднувати, координувати і управляти одночасно великою кількістю бізнес-процесів (БП). Реалізація кожного із БП пов'язана з декількома джерелами інформації, ресурсів, виконавців тощо. В умовах зростання темпів реалізації проектів і великої конкуренції на галузевому ринку механістичний підхід до БП не є перспективним. Для оптимізації роботи офісу необхідно впроваджувати автоматизацію (повну або часткову) БП завдяки програмним продуктам (системам).

## 2. Постановка задачі дослідження

Основною задачею даного дослідження є створення математичної моделі вибору апаратно-технічного та периферійного забезпечення. Об'єктами є бази даних технічних характеристик та цінової політики апаратно-

\* Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, вул. Петровського, 25, м. Харків, Україна, 61002

технічного та периферійного забезпечення (процесори, жорсткі диски, оперативна пам'ять, монітори, клавіатури, миші, принтери, сканери, модеми).

Оптимальний вибір апаратно-технічного та периферійного забезпечення для офісів вимагає високо кваліфікованого персоналу і великих фінансових і тимчасових витрат.

Для вирішення цієї задачі створюється програмне забезпечення в якому буде реалізована математична модель оптимального проектування робочих місць менеджерів офісу.

Усі, хто стикається із завданням вибору, повинні починати з визначення відповідей на два головних питання: який сервіс повинен забезпечуватися АТО і який рівень