

**Куліков Олександр Петрович**Здобувач кафедри міжнародного бізнесу і економічного аналізу, [orcid.org/0000-0002-8443-3684](https://orcid.org/0000-0002-8443-3684)

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків

**АНАЛІТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ  
СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ  
НА ОСНОВІ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ**

**Анотація.** В статті викладено базові імперативи теорії і практики управління якістю на сучасних будівельних підприємствах за умов соціально-орієнтованої ринкової економіки. Дослідження спрямовано на докладне висвітлення основних положень сучасної концепції менеджменту якості; основ системного підходу до управління якістю і змісту ключових положень концепції Всеосяжного менеджменту якості (TQM). Розглянуто питання створення систем управління якістю на підприємствах: сутність і складові системи управління якістю, механізм застосування економіко-математичних методів в управлінні процесами забезпечення якості та управління витратами на якість. Висвітлено шляхи забезпечення ефективного функціонування системи управління якістю на підприємстві через розуміння ключових аспектів розвитку бізнесової організації на основі процесного підходу і забезпечення поведінкової складової. Доведено, що для результативного й ефективного функціонування організація має визначити численні взаємопов'язані види діяльності і управляти ними. Діяльність, у якій використовують ресурси і якою можна управляти для того, щоб перетворювати входи на виходи, можна вважати процесом. Часто вихід одного процесу безпосередньо є входом наступного. Під «процесним підходом» розуміється застосування в межах організації системи процесів разом з їх визначенням та взаємодіями, а також управління ними. Перевагою процесного підходу є забезпечуваний ним неперервний контроль зв'язків окремих процесів в межах системи процесів, а також їхніх сполучень і взаємодій. Обґрунтовано, що цей підхід застосовують у межах системи управління якістю, він підкреслює важливість: а) розуміння та виконання вимог; б) необхідності розглядати процеси з погляду створення додаткових цінностей; в) отримання результатів функціонування процесу та його ефективності; г) постійного поліпшення процесів на основі об'єктивних вимірювань. Зміст та ієрархія параметрів і розрахунково-аналітична основа створеної технології підпорядковані особливостям операційної системи будівельного підприємства, вимогам середовища будівельного проєкту та особливостям інвестиційного циклу. Покладена в основу технології економічна модель створює належні підстави для трансформації підсумків формалізованого оцінювання управлінського, виробничого, ресурсно-майнового і фінансового потенціалу будівельного підприємства в інтегровану оцінку якості менеджменту досліджуваного підприємства як стейкхолдера будівельного проєкту.

**Ключові слова:** система менеджменту якості; процесне управління; якість менеджменту; загальний менеджмент якості; процесно-орієнтоване будівельне підприємство

**Постановка проблеми**

На сучасному ринку будівельної індустрії України з'явилася досить велика кількість споживачів і інвесторів, у тому числі і закордонних, які вимагають від підприємств-постачальників серйозних і довгострокових гарантій якості виробленої продукції. Нині найбільш прийнятним способом вирішення цієї проблеми є розроблення, впровадження та забезпечення функціонування системи менеджменту якості відповідно до вимог українських стандартів ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 9004:2018, розроблених на основі міжнародних ISO 9000.

**Аналіз останніх досліджень  
і публікацій**

Аналіз джерел [1 – 10] виявляє дослідження, які проводились в найбільш розвинених країнах, починаючи з другої половини 1980-х рр., і однозначно засвідчують, що будівельні компанії отримують не тільки значні технологічні переваги, але і конкретний фінансовий результат від адаптації та впровадження системи загального менеджменту якістю TQM до своєї діяльності. Два найбільш широко відомих дослідження були проведені в 1998 р. Дж. Істоном і Ш. Джаррелл (Університет Еморі) і в 2000 р. професорами К. Хендріксом

(з провідною канадської Школи бізнесу Айві і В. Сингалом (Технологічний університет Джорджії). Показово, що результати обох досліджень досить схожі і дають однозначну відповідь на питання про те, чи приносить застосування методів менеджменту якості в управлінні відчутні результати.

Як було зазначено, якість менеджменту будується на концепції загального управління якістю, тому доцільно провести аналіз узгодженості концепції управління на основі вартості і концепції загального управління якістю.

В історії розвитку документованих систем якості можна виокремити п'ять етапів, що визначають спрямованість їх функціонування [11 – 14]:

- якість продукції як відповідність стандартам;
- якість продукції як відповідність стандартам і стабільність процесів;
- якість продукції, процесів, діяльності як відповідність ринковим вимогам;
- якість як задоволення вимог і потреб споживачів і службовців;
- якість як задоволення вимог і потреб усіх зацікавлених сторін.

Отже, функціонування сучасних систем менеджменту якості спрямовано на задоволення вимог і потреб усіх зацікавлених сторін, тобто суб'єктів, зацікавлених в успішній діяльності організації.

У дослідженні [15] розглянуто основні принципи управління компанією на основі концепції загального менеджменту якості, а також зроблено висновок про те, що концепція TQM узгоджується з прийнятою концепцією конкурентоспроможності підприємства, оскільки функціонування сучасних систем менеджменту якості спрямовано на задоволення вимог і потреб усіх зацікавлених в діяльності організації сторін. Отже, можна зробити висновок, що управління будівельною компанією на основі принципів закладених в останній версії стандартів ISO дає керівництву будівельного підприємства реальні інструменти впливу на всі фактори забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства.

### **Мета статті**

Метою статті є визначення аналітичних інструментів формування системи менеджменту якості будівельного підприємства на основі процесного управління. Для досягнення мети дослідження необхідно:

- 1) виявити зацікавлені сторони в діяльності будівельної компанії;
- 2) здійснити порівняльний аналіз підприємств із системою менеджменту якості за визначеними критеріями;

3) запропонувати концептуальну структуру системи якості менеджменту будівельних підприємств;

4) розробити модель системи менеджменту якості будівельного підприємства на основі процесного управління;

5) здійснити аналітичний опис моделі запропонованої системи управління процесно-орієнтованого будівельного підприємства, використовуючи математичні методи аналізу і синтезу.

### **Виклад основного матеріалу**

На основі проведеного аналізу та мети дослідження для визначення аналітичних інструментів формування моделей системи менеджменту якості в діяльність будівельної компанії зацікавленими сторонами доцільно розглядати:

- споживачів – замовників, забудовників, генпідрядників;
- власників (акціонери, інвестори, кредитори);
- менеджмент (керівництво);
- персонал – працівників підприємства;
- постачальників;
- державу та суспільство.

Оскільки інтереси зацікавлених груп в діяльності підприємства різноспрямовані, то необхідно виявити системоутворюючий критерій, який буде забезпечувати узгодження цілей різних груп зацікавлених сторін. Слід зазначити, що концепція загального управління якістю не дає чіткого системоутворюючого критерію, за яким можна судити про якість менеджменту. Відсутність такого критерію в концепції загального управління якістю є суттєвою перешкодою в застосуванні методології такого підходу для оцінювання якості менеджменту. Отже, вартісний підхід, на думку автора, дає такий критерій ефективності.

В таблиці наведено порівняльний аналіз характеристик підприємства з впровадженою на ньому системою управління якістю та підприємства, управління яким здійснюється на основі вартісного підходу. Порівняльний аналіз засвідчує, що, зберігаючи всі принципи, покладені в основу концепції загального управління якістю, пропонується як інновацію використовувати процесне управління на основі вартісного підходу, що дає чітке визначення критерію ефективності системи управління підприємством – приріст цінності підприємства, який відсутній в концепції управління якістю.

Процесне управління на основі вартісного підходу більш широко трактує поняття «споживач» і тим самим більшою мірою реалізує один з ключових принципів загального управління якістю – орієнтація

на споживача. Як споживача потрібно розглядати не тільки безпосередніх покупців чи замовників продукції або послуги, а також державу, інвесторів, акціонерів, місцеві органи влади, громадські організації, постачальників і співробітників організації. З точки зору концепції загального управління якістю всі ці категорії мають різні інтереси, які важко узгодити. Процесне управління на основі вартісного підходу враховує інтереси всіх зацікавлених сторін, забезпечуючи через зростання вартості бізнесу добробут кожної зі сторін.

При розробленні концепції формування системи менеджменту якості необхідно враховувати вимоги, що висуваються до функціонування такої системи з боку стандартів ISO. Такими вимогами є:

1) ефективність, тобто забезпечується отримання найкращих результатів на одиницю витрат відповідних ресурсів;

2) результативність, тобто забезпечується досягнення запланованих результатів.

*Таблиця – Порівняльна характеристика підприємств із системою менеджменту якості на основі вартісного підходу*

Критерій порівняння	Підприємство із системою менеджменту якості (в традиційному розумінні)	Управління підприємством на основі вартісного підходу
Основні цілі функціонування системи	<ul style="list-style-type: none"> <li>– задоволеність споживачів і всіх зацікавлених сторін;</li> <li>– безупинне поліпшення якості</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– створення вартості підприємства;</li> <li>– підвищення конкурентоспроможності підприємства</li> </ul>
Спрямованість функціонування	<ul style="list-style-type: none"> <li>– фокусування на замовника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– врахування інтересів акціонерів, постачальників, персоналу та ін.</li> </ul>
Підхід до прийняття рішень	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заснований на фактах і результатах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– заснований на фактах, а також виявленні можливостей і прогнозів</li> </ul>
Мотивація персоналу	<ul style="list-style-type: none"> <li>– залучення працівників;</li> <li>– заохочуються результати діяльності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– залучення працівників (за рахунок мотивації, заснованої на вартісних принципах);</li> <li>– заохочуються творчість і ініціатива персоналу, спрямовані на зростання вартості підприємства в майбутньому</li> </ul>
Відносини з контрагентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаємовигідні відносини з постачальниками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаємовигідні відносини з усіма зацікавленими групами</li> </ul>
Ставлення до ризику	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ризик враховується в малому ступені;</li> <li>– прагнення до мінімізації ризику на основі минулого досвіду</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– готовність йти на ризик;</li> <li>– врахування ризиків;</li> <li>– творчі функції ризику (інноваційна, захисна та ін.)</li> </ul>
Врахування ціни	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не враховується</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– враховується</li> </ul>
Інформація	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інформація про результати минулої діяльності;</li> <li>– зовнішня інформація про обсяг минулих можливостей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– внутрішня інформація про результати, можливості або потенціал;</li> <li>– зовнішня інформація про нові можливості</li> </ul>
Принципи побудови, функціонування, управління системи	<ul style="list-style-type: none"> <li>– процесний підхід (відповідальність керівництва, управління ресурсами, діяльністю як процесом);</li> <li>– системний підхід до менеджменту;</li> <li>– безперервне поліпшення системи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– процесний підхід до створення цінності;</li> <li>– системний підхід до управління вартістю бізнесу;</li> <li>– постійний моніторинг і управління цінністю</li> </ul>
Критерій ефективності	<ul style="list-style-type: none"> <li>– відсутній критерій ефективності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– критерій ефективності – приріст (створення) цінності бізнесу</li> </ul>

Структура системи якості менеджменту будівельних підприємств розроблена і представлена на рис. 1. На думку автора, новизна запропонованої методики полягає в застосуванні не лише науково-теоретичних основ розробки системи оцінювання менеджменту якості, але й запропонованих конкретних способів її реалізації за допомогою економіко-аналітичного інструментарію. Надана структура також враховує практичне апробування з доказом реальності і можливості її прикладного використання.

Управління будівельною компанією на основі принципів, закладених в останній версії стандартів ISO, дає керівництву будівельного підприємства реальні інструменти впливу на всі фактори забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства. Організаційно-економічний механізм забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства на основі принципів TQM, що лежать в основі стандартів ISO серії 9000:2000, представлений на рис. 2.

Однак, для того щоб даний механізм функціонував на практиці, традиційно вузького розуміння системи менеджменту якості як однієї з підсистем управління, націленої на створення комплексу документів, що регламентують процедури основної та допоміжної діяльності підприємства, стає недостатньо. Характер стандартів ISO серії 9000

є універсальним, тобто вони підходять для застосування будь-якою організацією, незалежно від її розміру та галузевої належності. Підприємства сприймають стандарти ISO як методологію, що дає змогу розширювати рамки робіт за межі того, що обмежена поняттям «менеджмент якості». Як правило, це пов'язано з вирішенням проблем, що стосуються таких аспектів діяльності, як планування і технічна підготовка виробництва, регламентування діяльності підрозділів і посадових осіб, активізація творчої діяльності, охорона навколишнього середовища, діловодство, управління фінансами, підприємництво, мотивація та ін. Фактично, займаючись вдосконаленням менеджменту якості, мимоволі, а часом і зовсім осмислено, підприємство втягується у сферу загального менеджменту. Аналіз досвіду кількох вітчизняних підприємств показав, що система менеджменту якості охоплює підприємство в цілому, впливає на маркетингові, організаційні, фінансові, технологічні, кадрові та інші процеси, тобто поширюється на всю систему управління. Необхідність постійного моніторингу та управління параметрами основних, допоміжних і управлінських процесів змушує розширити межі функціонування системи управління якістю та поширити їх на підприємство в цілому.



Рисунок 1 – Концептуальна структура системи якості менеджменту будівельних підприємств



Рисунок 2 – Організаційно-економічний механізм управління факторами забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства

Оскільки відповідно до положень стандартів ISO серії 9000 модель системи менеджменту якості передбачає лише управління результатами, то введення інновації у вигляді зворотного зв'язку в модель системи менеджменту якості докорінно змінює концепцію управління. Система ISO плавно переходить в нову концепцію QM (Quality Management) і TQM (Total Quality Management). На відміну від ISO і інших концепцій, управління якістю TQM пропонує не тільки нові методи і засоби підвищення якості, а й нову філософію управління. Тим самим з введенням в модель засобів управління система менеджменту якості перетворюється в систему управління процесами, тобто стає системою процесного управління.

На рис. 3 представлена модель системи менеджменту якості на основі процесного управління. Для опису моделі використовуються поняття об'єкт, властивості і відносини. Вони поділяються на керовані ресурси процесу і некеровані – зовнішні по відношенню до процесу об'єкти і властивості. Для керуючих об'єктів виділено такі множини елементів:

- вимірювачі властивостей;
- елементи формування цілей;

- елементи аналізу (порівняння);
- елементи прийняття рішень;
- елементи формування дій;
- елементи коригування цілей.

Запропонована модель системи менеджменту якості процесно-орієнтованого будівельного підприємства на основі концепції TQM допомагає зробити опис математичної моделі цієї системи управління, використовуючи традиційні математичні методи аналізу і синтезу.

Нехай постачальник і результати його діяльності оцінюються множиною властивостей  $X$ :

$$X = \{x_i\}, i = \overline{1, n}, \quad (1)$$

де  $X$  – множина властивостей постачальника;  $x_i$  – результат певної  $i$ -діяльності постачальника;  $n$  – кількість видів діяльності постачальника.

Вплив навколишнього середовища визначається множиною:

$$Z = \{z_j\}, j = \overline{1, m}, \quad (2)$$

де  $Z$  – множина факторів впливу навколишнього середовища на процесне управління діяльності компанії;  $z_j$  –  $j$ -фактор впливу;  $m$  – загальна кількість факторів впливу зовнішнього середовища.

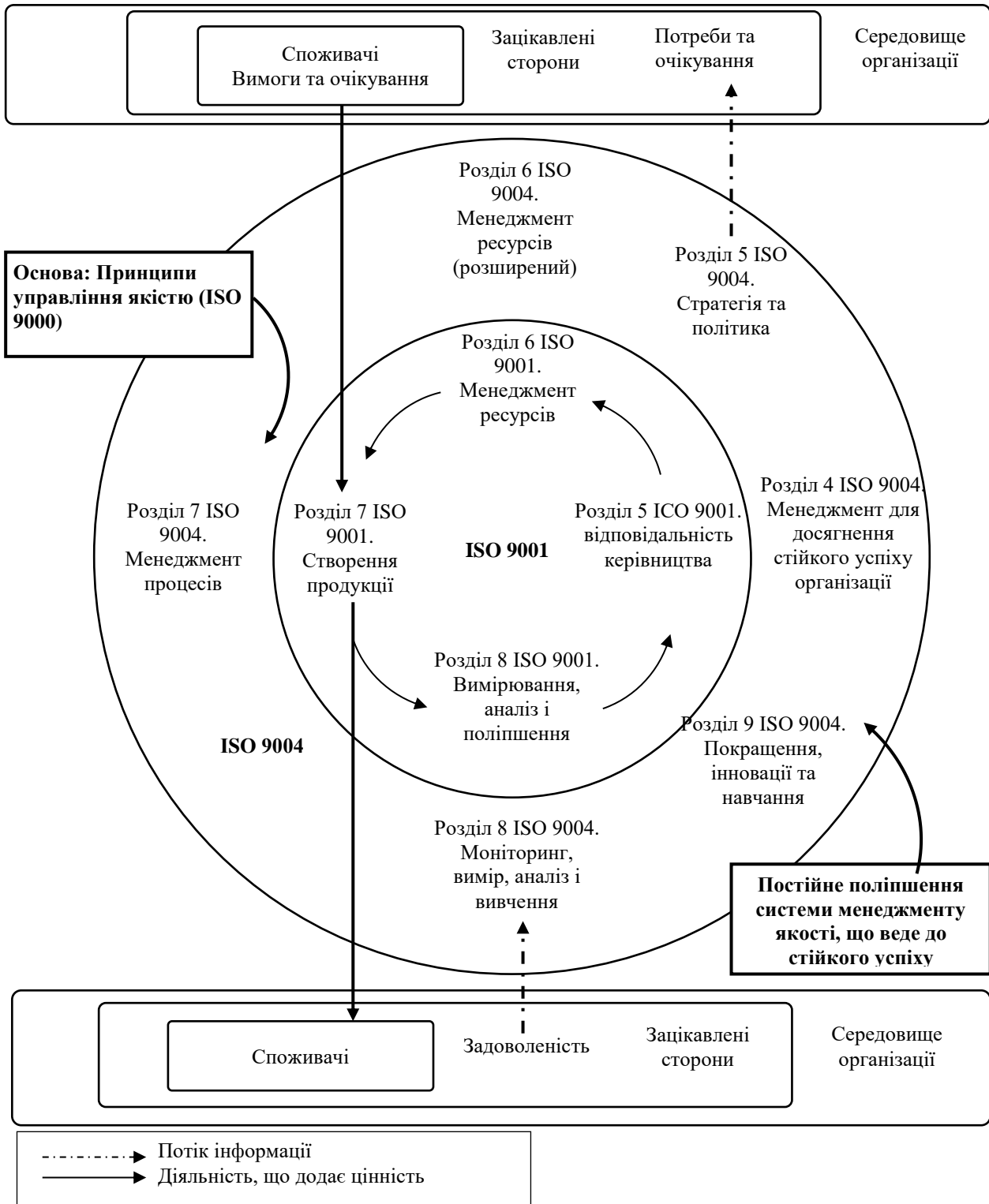


Рисунок 3 – Модель системи менеджменту якості на основі процесного управління

Для опису операційної діяльності компанії  $F1$  необхідно визначити множину внутрішніх параметрів:

$$R = \{r_k\}, k = \overline{1, K}, \quad (3)$$

де  $R$  – множина внутрішніх параметрів операційної діяльності компанії;  $r_k$  – внутрішній  $k$ -параметр операційної діяльності компанії, впливу;  $K$  – загальна кількість внутрішніх параметрів.

Споживчі властивості одержуваного продукту описуються:

$$Y = \{y_l\}, l = \overline{1, L}, \quad (4)$$

де  $Y$  – множина споживчих властивостей готового будівельного продукту (товару/роботи/послуги),  $y_l$  – споживча  $l$ -властивість продукту;  $L$  – загальна кількість споживчих властивостей готового будівельного продукту.

Процеси інновації  $F_2$  на всіх стадіях життєвого циклу продукції визначаються множиною:

$$S = \{s_p\}, p = \overline{1, P}, \quad (5)$$

де  $S$  – множина інноваційних процесів;  $s_p$  –  $p$ -процес, який може впливати на операційну діяльність підприємства;  $P$  – загальна кількість інновацій, яка може бути застосована для впливу на операційну діяльність підприємства.

Всі значення властивостей кожної з наведених множин є вимірюваними незалежно від того, керовані вони або некеровані.

Структурна модель процесного управління системи менеджменту якості, в якому беруть участь споживач, постачальник і зовнішнє середовище, повністю або частково керованих об'єктів представлена на рис. 4.

У представленій моделі: діяльність постачальника, описувана вектором  $X$ , є входом керованого процесу, описуваного функцією  $F_1$ , і вектором  $V$ ; навколишнє середовище, описуване вектором  $Z$ , є також входом для керованого процесу  $F_1$  і визначає умови його функціонування; зворотним зв'язком є інноваційний процес, що описується функцією  $F_2$  і вектором  $S$ ; виходом процесу є оцінки споживача, описувані вектором  $Y$ . З урахуванням часу  $t$ , результат виконання процесів  $F_1$  і  $F_2$  можна описати як функцію:

$$Y = F_1(R, X, t, Z) \mid (F_1(R, X, t, Z) \& F_2(S, t, F_1)) \quad (6)$$

З точки зору теорії управління, на підставі такої моделі, можна будувати і проаналізувати п'ять різних контурів управління:

- 1) за входними параметрами вектора  $X$ ;
- 2) за внутрішніми параметрами керованого процесу вектора  $R$ ;
- 3) за параметрами навколишнього середовища вектора  $Z$ ;
- 4) за параметрами зворотного зв'язку процесного управління інновації вектора  $S$  та вихідними параметрами вектора  $Y$ ;

5) за динамікою управління процесом  $Z$ .

Для кожного з вищенаведених контурів необхідно вимірювати свої параметри і використовувати свій математичний опис з метою подальшого моделювання діяльності наявної системи управління якістю.

Головною особливістю процесів будівельних підприємств є їх стандартна технологічна структура виконання проекту і стандартні обмеження (термін, собівартість, персонал). Система менеджменту якості в концепції TQM є багатоконтурною, вкладеною одна в одну. Для системи менеджменту якості ISO серії 9000 недоліком моделі є роз'єднаність контурів управління, особливо для тих випадків, коли необхідна єдина політика і комплексні дії, що управляють. Для моделі TQM всі контури мають бути агреговані в загальну структуру системи управління, в якій такі функції, як формування цілей (планів), формування вимог споживачів, навколишнього середовища і постачальників, мають бути об'єднані, виражені у формі політики підприємства у сфері якості. Вимірювання станів процесу, споживачів і постачальників здійснюється з використанням аудиторської служби. Автоматичне управління процесом здійснюється з використанням зворотного зв'язку (інновацій), а аналіз результатів виконання процесів, станів його входів і виходів, прийняття взаємопов'язаних рішень має здійснюватися погоджувальним органом. Агрегована модель процесного управління в системі менеджменту якості представлена на рис. 5.

На рис. 5 наведені такі позначення:

$A < X, R, Z, t >$  – кортеж формування цілей управління по векторах  $Y, Z$  в їх динаміці  $t$ ;  $S$  – узагальнений вимірювач параметрів;  $Q$  – процес порівняння результатів вимірювань і цілей;  $O$  – процес вироблення і прийняття рішень;  $D$  – елемент виконання прийнятих рішень (керуючий вплив на керовані параметри);  $G$  – елемент виконання прийнятих рішень та коригування цілей.

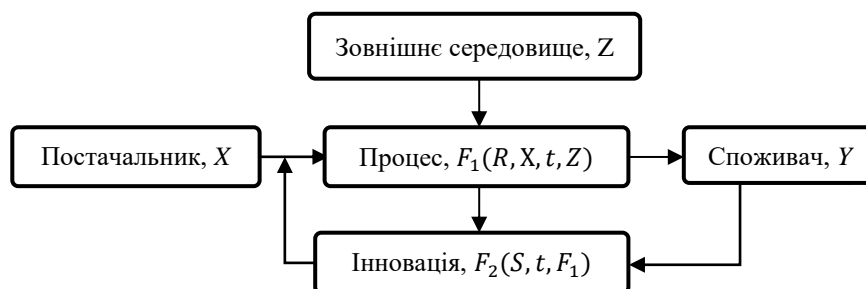


Рисунок 4 – Структурна модель процесного управління системи менеджменту якості, в якому беруть участь споживач, постачальник і зовнішнє середовище

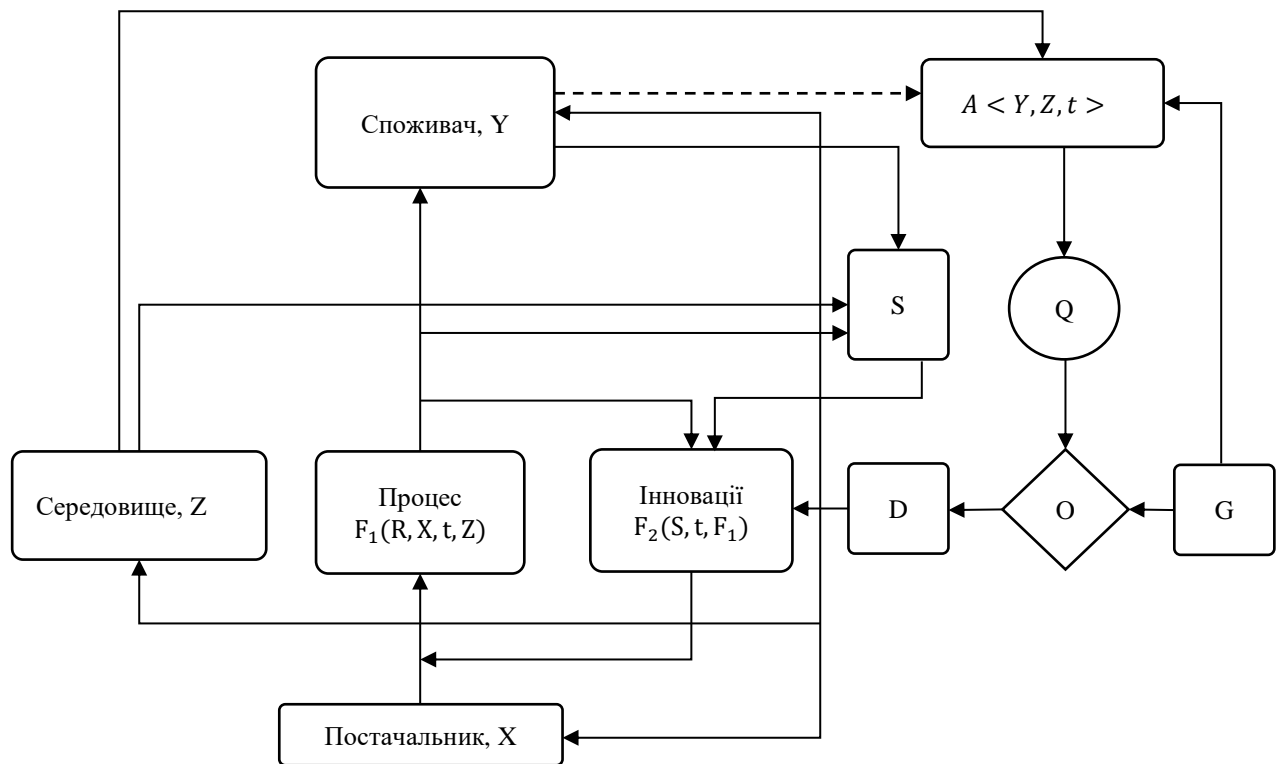


Рисунок 5 – Агрегована модель процесного управління в системі менеджменту якості

Наведена на рис. 5 модель дає змогу поглянути на процес управління, як на складну систему взаємозв'язків потоків, управління потоками (процесами) і організацією в цілому. Наведена схема дає один з варіантів структурного опису процесу і може бути використана для побудови системи менеджменту якості будівельного підприємства, заснованої на процесному підході. Зрозуміло, що вищевикладене доволі відомо і широко використовується як методологічний підхід формування мережі процесів організації. Однак, в рамках цього дослідження, інтерес представляє перерозподіл функцій між процесами, пов'язаними зі специфікою виробництва будівельної продукції і організаційної побудови процесів системи менеджменту якості будівельного підприємства.

### Висновки

Запропонована і обґрунтована система менеджменту якості будівельних підприємств засвідчує, що управління будівельною компанією на основі принципів, закладених в останній версії стандартів ISO, дає керівництву будівельного

підприємства реальні аналітичні інструменти впливу на всі фактори конкурентної переваги підприємства. Такий підхід розширює межі функціонування системи менеджменту якості на всю систему управління підприємством і забезпечує можливість здійснення кількісного та якісного оцінювання всієї системи управління, яке допомагає проводити оцінювання ефективності функціонування системи менеджменту якості, що охоплює всю систему управління.

Прийняття на цій основі необхідних управлінських рішень приведе до підвищення якості менеджменту в цілому і, як наслідок, до підвищення конкурентоспроможності будівельного підприємства. Наукова новизна запропонованої моделі системи менеджменту якості полягає в застосуванні не лише науково-теоретичних основ для подальшої розробки системи оцінювання якості менеджменту, але й запропонованих конкретних способів її реалізації за допомогою аналітичного інструментарію. Такий підхід також враховує практичне апробування з доказом реальності і можливості її прикладного використання.

### Список літератури

1. Бушуев С. Д. Креативные технологи управления проектами и программами / Бушуев С. Д., Бушуева Н. С., Бабаев И. А., Яковенко В. Б., Гриша Е. В., Дзюба С. В., Войтенко А. С. : монография. – К. : Саммит-Книга, 2010. – 768 с.
2. Оберемок И. И. Гомеостатический подход в проектном управлении // Управление развитием сложных систем. – 2014. – №1. – С. 50 – 53.
3. Шахов А. В. Моделирование движения организации в проектной среде / Шахов А. В., Шамов А. В. // Управление развитием сложных систем. – 2011. – №7. – С. 68 – 72.



4. Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х. Организация: поведение, структура, процессы : пер. с англ. – 8-е изд. – М. : ИНФРАМ, 2000. – 662 с.
5. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством : Учебник для вузов / О.П. Глудкин и др. ... Исикава К. Японские методы управления качеством. / Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1988. – 215 с.
6. Рижакова Г. М. Теоретичні основи розвитку моніторингових і діагностичних систем в управлінні підприємством / Г. М. Рижакова // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. – 2013. – №29/2. – С. 31 – 43.
7. Круглов М. Г. Менеджмент качества как он есть / М. Г. Круглов, Г. М. Шишков. – М. : Эксмо, 2006. – 544 с.
8. Лapidус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – М. : ОАО «Новости», 2000. – 432 с.
9. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Управление качеством». – 4-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2007. – 400 с.
10. Маслов Д. Европейский уровень качества // Консультант. – 2005. – № 3. – С. 27 – 30.
11. Огвоздин В. Ю. Управление качеством: Основы теории и практики : учеб. пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело и сервис, 2007. – 288 с.
12. Окрепилов В. В. Управление качеством : учебник для вузов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1998. – 639 с.
13. Рамперсард Хьюберт К. Общее управление качеством: личностные и организационные изменения : пер. с англ. – М. : ЗАО «ОлимпБизнес», 2005. – 256 с.
14. Розенталь О., Суряков В. TQM и проблема устойчивого развития // Стандарты и качество. – 2002. – № 8. – С. 79 – 82.
15. Шокина Л. И. Оценка качества менеджмента компаний : учеб. пособие / под ред. проф. М. А. Федотовой. – М. : КНОРУС, 2007. – 344 с.
16. Эванс, Джеймс Р. Управление качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. «Менеджмент организации» : пер. с англ. / под ред. Э. М. Короткова; предисловие Э. М. Короткова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 671 с.

Стаття надійшла до редколегії 08.09.2020

#### **Kulikov Oleksandr**

Applicant, Department of International Business and Economic Analysis, [orcid.org/0000-0002-8443-3684](https://orcid.org/0000-0002-8443-3684)  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv

### **ANALYTICAL TOOLS FOR FORMING A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR CONSTRUCTION COMPANIES BASED ON PROCESS MANAGEMENT**

**Abstract.** The article outlines the basic imperatives of the theory and practice of quality management in modern construction companies in a socially oriented market economy. The research is aimed at detailed coverage of the main provisions of the modern concept of quality management; the basics of a systematic approach to quality management and the content of the key provisions of the concept of Total Quality Management (TQM). The issue of creating quality management systems at enterprises is covered: the essence and components of quality management systems, the mechanism of application of economic and mathematical methods in the management of quality assurance processes and quality management costs. Ways to ensure the effective functioning of the quality management system in the enterprise through the understanding of key aspects of business organization development based on the process approach and ensuring the behavioral component. It has been proven that for an organization to function effectively and efficiently, it must identify and manage numerous interrelated activities. An activity that uses resources and can be managed to turn inputs into outputs can be considered a process. Often the output of one process is directly the input of the next. The "process approach" means the application within the organization of a system of processes together with their definition and interaction, as well as their management. The advantage of the process approach is that it provides continuous control of the connections of individual processes within the process system, as well as their connections and interactions. It is substantiated that this approach is applied within the quality management system, it emphasizes the importance of: a) understanding and compliance with the requirements; b) the need to consider processes in terms of creating additional values; c) obtaining the results of the functioning of the process and its efficiency; d) continuous improvement of processes based on objective measurements. The content and hierarchy of parameters and the calculation and analytical basis of the created technology are subject to the features of the operating system of the construction company, the requirements of the construction project environment and the features of the investment cycle. The underlying technology economic model creates appropriate grounds for the transformation of the results of formalized assessment of management, production, resource-property and financial potential of the construction company into an integrated assessment of the quality of management of the investigated enterprise as a stakeholder of the construction project.

**Keywords:** quality management system; process management; quality of management; general quality management; process – oriented construction company

References

1. Bushuyev, S. D., Bushuyeva, N. S., Babayev, I. A., Yakovenko, V. B., Grisha, E. V., Dzyuba, S. V., Voytenko, A. S. (2010). *Creative technologies of project and program management: monograph*. Kyiv: Summit-Kniga, 768.
2. Oberemok, I. I. (2014). *Homeostatic approach in project management. Management of development of complex systems, 1*, 50 – 53.
3. Shakhov, A. V., Shamov, A. V. (2011). *Modeling the movement of an organization in a project environment. Management of development of complex systems, 7*, 68 – 72.
4. Gibson, J. L., Ivantsevich, D. M., Donnelly, D. Kh. (2000). *Organization: behavior, structure, processes: trans. from English – 8th ed. Moscow: INFRAM, 662.*
5. Gludkin, O. P. (1988). *Universal control 6. Ishikawa K. Japanese methods of quality management: trans. from English Moscow: Economics, 215.*
6. Ryzhakova, G.M. (2013). *Theoretical bases of development of monitoring and diagnostic systems in enterprise management. Ways to increase the efficiency of construction in the formation of market relations, 29/2*, 31 – 43.
7. Kruglov, M. G. Shishkov, G. M. (2006). *Quality management as it is. Moscow: Eksmo, 544.*
8. Lapidus, V. A. (2000). *Total quality (TQM) in Russian companies. Moscow: JSC "Novosti", 432.*
9. Mazur, I. I., Shapiro, V. D. (2007). *Quality management: textbook. manual for stud. universities studying on specials. "Quality control". – 4th ed., Erased. Moscow: Omega-L, 400.*
10. Maslov, D. (2005). *European level of quality. Consultant, 3*, 27–30.
11. Ogvozdin, V. Yu. (2007). *Quality management: Fundamentals of theory and practice: textbook. allowance. – 5th ed., Rev. and add. Moscow: Business and service, 288.*
12. Okrepilov, V. V. (1998). *Quality management: textbook for universities. – 2nd ed., Add. and revised Moscow: JSC "Publishing house "Economics", 639.*
13. Rampersard, Hubert K. (2005). *Overall quality management: personal and organizational change: trans. from English Moscow: CJSC "OlimpBusiness", 256.*
14. Rosenthal, O., Sursyakov, V. (2002). *TQM and the problem of sustainable development. Standards and quality, 8*, 79 – 82.
15. Shokina, L.I. (2007). *Assessment of the quality of company management: textbook. manual: ed. prof. M. A. Fedotova. Moscow: KNORUS, 344.*
16. Evans, James R., (2007). *Quality Management: textbook. manual for stud. universities studying on specials. "Management of the organization": per. from English ed. E. M. Korotkova; foreword by E. M. Korotkov. Moscow: UNITY-DANA, 671.*

Посилання на публікацію

- APA Kulikov, Oleksandr. (2020). *Analytical tools for forming a quality management system for construction companies based on process management. Management of Development of Complex Systems, 43*, 164 – 173. [in Ukrainian]; [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2020.43.164-173](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.43.164-173).
- ДСТУ Куліков О. П. Аналітичні інструменти формування системи менеджменту якості будівельних підприємств на основі процесного управління [Текст] / О. П. Куліков // Управління розвитком складних систем. – 2020. – № 43. – С. 164 – 173; [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2020.43.164-173](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.43.164-173).