

ДК [658+006]:69

М.О. Долінін,  
Київський національний університет будівництва і архітектури

## ВПЛИВ ПРИНЦИПІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НА ДІЯЛЬНІСТЬ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Стаття присвячена аналізу головних принципів управління якістю. Пропонуються методи поліпшення діяльності будівельної організації, що виробляє продукцію чи надає послуги в галузі будівництва, шляхом впровадження даних принципів.*

**Ключові слова:** *система управління якістю, принципи управління якістю, менеджмент якості, системний підхід до управління, лідерство, замовники та постачальники, цикл Демінга.*

**Постановка проблеми.** Значний вплив на якість діяльності будівельної організації справляють принципи управління якістю. Впровадження систем управління якістю вимагає від підприємств дотримання вимог стандартів ISO серії 9001.

Кожна компанія повинна розробити власну політику в сфері якості, яка базуватиметься на вимогах стандарту, та зокрема на головних принципах управління якістю. Саме правильне трактування цих принципів дозволить організації вести ефективну політику та покращувати якість своєї продукції чи послуг.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання впровадження систем управління якістю розглядали різні вітчизняні та закордонні вчені і дослідники, серед них: *Варакин Ю.Б.* [5], *Драндин Л.В.* [6], *Літвак Д.* [8], *Лукманова И.Г.* [9], *Малиновский А.А.* [10], *Николаев С.И.* [11], *Ребрин Ю.И.* [12], *Томилин В.Н.* [6], *Холопов Л.К.* [13] та інші. В роботах вчених розглянуто:

- причини впровадження систем управління якістю [10];
- проблеми, що виникають при розробці [13] та впровадженні [6] СУЯ;
- етапи впровадження системи [10, 11];
- складові концептуальної моделі системи управління якістю [9];
- функції управління, що виконуються керівництвом і будівельними підрозділами в сфері якості [9];
- види перевірок ефективності СУЯ [11].

### **Невирішені частини проблеми.**

Незважаючи на глибину проведених досліджень, що вказані вище, все ж таки залишається не вивченим питання впливу принципів управління якістю на діяльність будівельного підприємства. Саме досконалий розгляд цих принципів

дозволить уникнути частини проблем, що виникають при розробці та впровадженні системи управління якістю, а також пояснить всім працівникам організації навіщо підприємству необхідна дана система. Це значно покращить ситуацію в колективі на період ведення політики впровадження СУЯ та знизить ймовірність виникнення труднощів психологічного виду. Співробітники не повинні бути інертними по відношенню до впровадження системи.

**Метою дослідження** є вивчення принципів управління якістю, що вказані в нормативних документах ISO серії 9001 та пояснення їх значення для будівельної організації при впровадженні СУЯ.

**Основні результати дослідження.** Здебільшого тенденція до впровадження систем управління якістю спостерігається в організаціях, що виходять на міжнародний ринок і співпрацюють з іноземними компаніями.

Незважаючи на те, що впровадження СУЯ на підприємствах не є обов'язком, підприємства, що прагнуть завоювати передові позиції на ринку, вийти на нові ринки, задовольнити вимоги споживачів продукцією чи послугами високої якості, організувати високопродуктивну та стабільну роботу підприємства, розробляють та впроваджують системи управління якістю згідно стандартів ISO серії 9001.

Згідно стандартів ISO 9000-2001 «Системи управління якістю. Основні положення та словник» [1], ISO 9004-2000 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності» [2, С.4] та даних нормативних документів [3, С.VI; 4, С.7] модель системи управління якістю для будівельного підприємства може мати такий вигляд (рис. 1.).

Головні вісім принципів управління якістю доцільно застосовувати з метою дотримання ефективності системи управління якістю та успішної діяльності будівельного підприємства [1; 2, С.4].

**1. Орієнтація на замовника.** Автор праці [10] схиляється до думки, що саме вимоги потенційних замовників є основною зовнішньою причиною впровадження системи управління якістю. Дійсно будь-якій будівельній компанії слід брати до уваги потреби замовників (як поточні так і майбутні), дотримуватись їх якісного виконання в процесі своєї діяльності та прагнути перевищити очікування споживачів. Саме задоволення потреб клієнта веде до майбутнього придбання ним товару чи замовлення послуги.

Будівельній компанії необхідно виконувати такі завдання:

- визначення характеристик продукції (послуги), що задовольнятимуть очікування споживачів;
- постійне вдосконалення продукції (послуг) з метою задоволення змінних потреб замовників;

- визначення потреб в необхідних ресурсах та забезпечення їх раціонального використання;
- здійснення моніторингу за результатами діяльності організації щодо покращення характеристик продукції (послуг) та взаємодій з замовниками.

Графічно процес взаємодії будівельної організації з замовниками зображено на рис.2, де видно, що даний процес має круговий характер і є нескінченним.

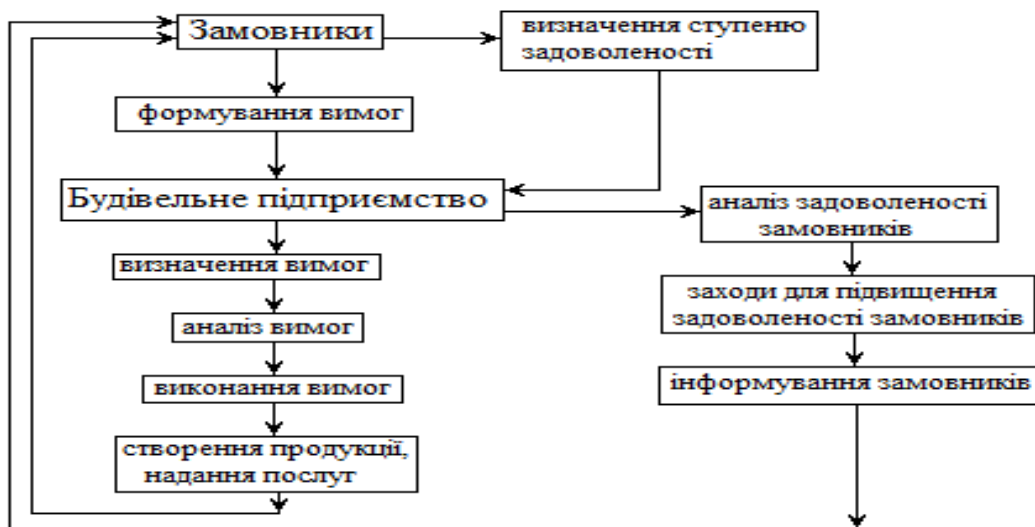


Рис.2. Взаємодія будівельної організації з замовниками

**2. Лідерство.** Галузі, що раніше були лідерами інвестиційної привабливості (будівництво та виробництво будівельних матеріалів, а також фінансовий сектор) у 2010 р. є найменш цікавими напрямками капіталовкладень, що, зокрема, підтверджується офіційною статистикою. Згідно з даними Держкомстату, за три квартали 2009 р. найбільше скоротилися інвестиції в будівництво (55%) та переробну промисловість (41%) [8, С.24].

Досягнення галузевого чи національного лідерства можливе при інтенсивній роботі підприємств у даному напрямку. Для підвищення конкурентоспроможності будівельним компаніям необхідно розширювати та покращувати співробітництво з субпідрядниками та допоміжними організаціями, залучати інвестиції, розробляти різноманітні програми місцевого та державного значення і т.д. Саме впровадження СУЯ допоможе досягти цих цілей, адже і постачальниками і замовниками і держава при проведенні тендерів неодмінно віддаватимуть перевагу підприємствам з сертифікованими СУЯ.

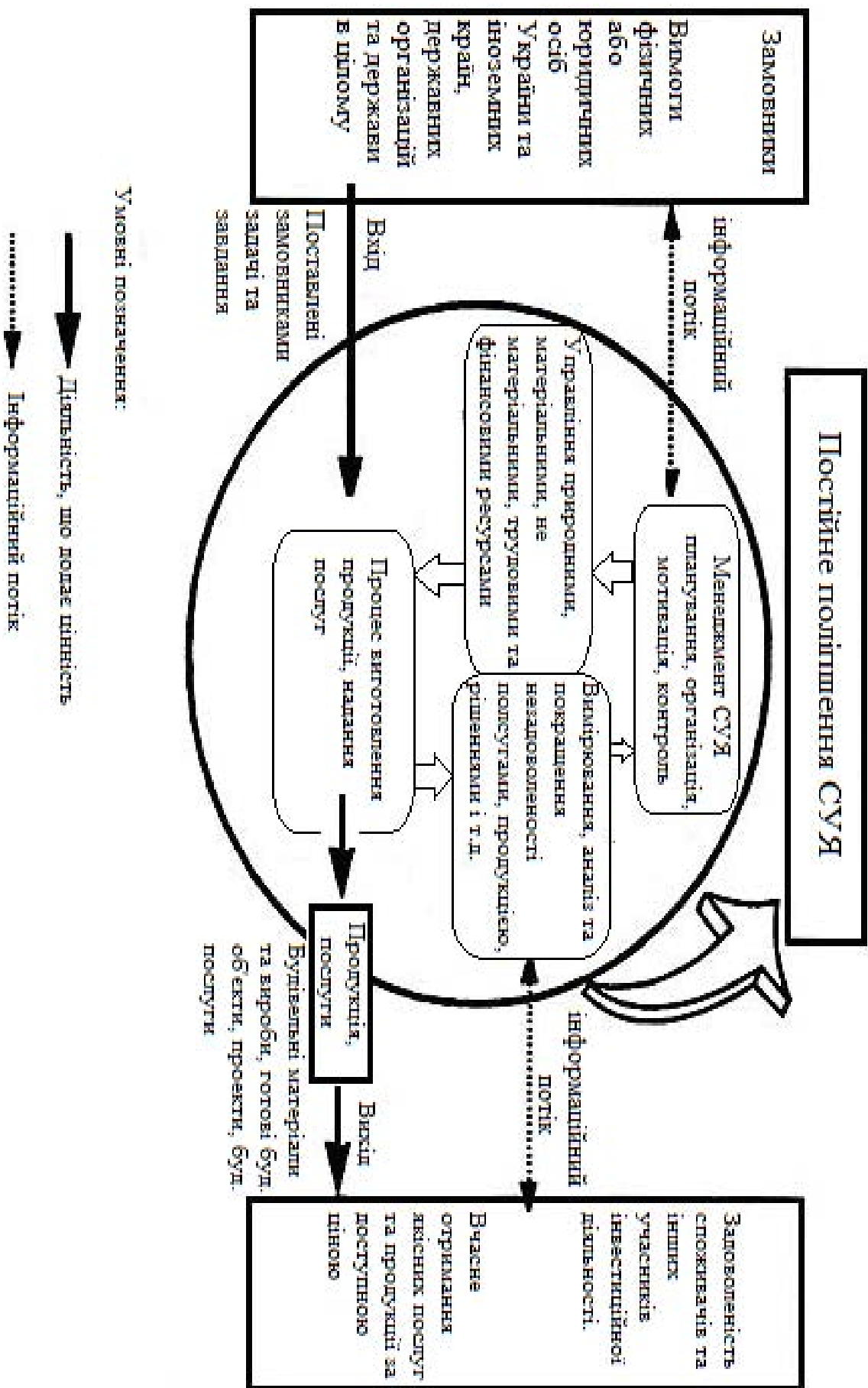


Рис. 1. Приклад моделі СУЯ будівельного підприємства

Керівник організації повинен визначити мету діяльності організації та встановити напрямки її досягнення. Для виживання на ринку організації необхідно об'єднати співробітників для досягнення мети та цілей підприємства, залучити інвестиційний капітал та інноваційні технології. Керівникам варто створювати та підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому працівники будуть повністю залучені до вирішення завдань організації.

**3. Залучення працівників.** Працівники на всіх рівнях становлять основу організації, і їхнє повне залучення дає змогу використовувати їхні здібності на користь організації.

Працівник сучасного виробництва володіє достатніми знаннями і кваліфікацією, використання яких під час опрацювання і прийняття управлінських рішень є суттєвою і необхідною складовою забезпечення ефективного функціонування підприємства.

Необхідно забезпечити участь всіх працівників розробці та впровадженні СУЯ [11], всестороннє навчання персоналу [10, 11] та забезпечення необхідних умов для роботи персоналу при впровадженні розробок [11]. Необхідно дати зрозуміти персоналу, для чого СУЯ необхідна підприємству. Всі працівники мають бути зацікавлені у впровадженні системи та мають знати, що СУЯ необхідна для оптимізації виробничого процесу, уникання дублювання функцій, зниження трудомісткості робіт та ін..

**4. Процесний підхід.** Бажаного результату досягають ефективніше, коли діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами управляють як процесом.

Процеси в будівельній організації, як правило, плануються і здійснюються в керованих умовах з метою додавання цінності. Входами до процесу відповідно є виходи інших процесів.

Кожна будівельна організація сама визначає свої процеси, при чому у схожих організаціях можуть існувати різні процеси. Процес може виконувати одна або декілька осіб (підрозділів).

Процесний підхід може бути використаний для побудови моделі СУЯ при визначенні процесів в системі, їх аналізі, оцінці, закріпленні їх за відповідними виконавцями та створенні організаційно-технологічної схеми для кожного процесу, яку аналізують та приводять у відповідність до стандартів ISO серії 9001.

**5. Системний підхід до управління.** Установлення і розуміння взаємопов'язаних процесів та управління ними як системою сприяє організації результативніше та ефективніше досягати встановлених цілей. Згідно стандартів ISO 9004-2000 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності» [2, С.VIII] модель СУЯ для будівельного підприємства може отримати вигляд (див.рис. 1.).

**6. Постійне поліпшення.** Якість будівельно-монтажних робіт нероздільно залежить від якості виробів, конструкцій та матеріалів. Система управління якістю веде на будівництві операційний контроль [7].

Організація повинна постійно поліпшувати результативність СУЯ такими методами:

- застосування політики і визначення цілей в сфері якості;
- використання результатів аудитів, аналіз даних;
- виконання коригувальних та запобіжних дій, а також критичний аналіз з боку керівництва.

Процес поліпшення згідно циклу Демінга [12, С.47] можна застосувати на етапі управління дією (action) як видно з рис.3.

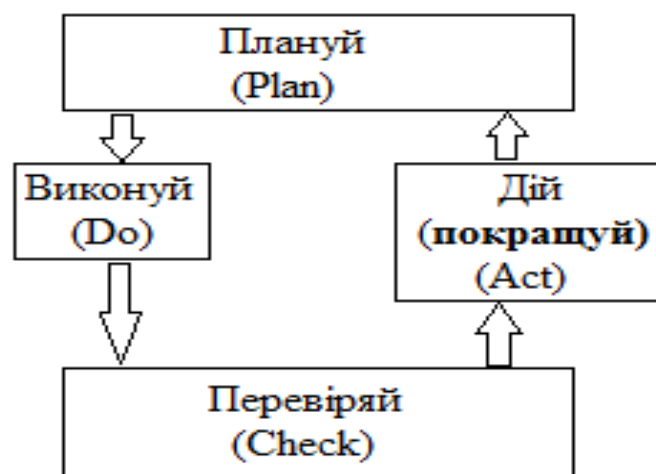


Рис.3. Місце процесу поліпшення в циклі Демінга [12, С.47]

Оцінити наявність поліпшень можна за критеріями результативності або ефективності.

**7. Прийняття рішень на підставі фактів.** Керівники будівельної організації повинні проводити постійні планові перевірки для аналізу системи з метою визначення її ефективності. В результаті перевірок внаслідок яких отримана інформація (значимі дані), протоколи, записи та інші документи що містять отримані результати або докази виконаних робіт, приймається рішення щодо можливостей оптимізації системи чи внесення необхідних змін.

**8. Взаємовигідні стосунки з постачальниками.** Діяльність будівельної організації без сумніву залежить від постачальників та субпідрядників. Тому перевагами їх взаємовигідних стосунків будуть: оптимізація необхідних витрат та ресурсів, а також, в результаті узгоджених дій, можливість створювати продукцію чи надавати послуги. Причому оцінка своїх постачальників надасть будівельній організації можливість аналізу ефективності їх взаємодії

(співпраці) та встановлення подальших стосунків з метою майбутнього підвищення якості продукції чи наданих послуг.

Оцінимо достовірність впливу принципів управління якістю на діяльність будівельних підприємств за допомогою методу експертних оцінок. Протягом проведення процедури діагностики даним методом було узгоджено склад експертного журі (див.табл.1.) та визначено список параметрів, за якими визначається достовірність впливу принципів(див.табл.2.). Головним завданням роботи є визначення відносних вагів об'єктів (принципів управління якістю).

Один з методів визначення вагів полягає в наступному. Хай  $x_{ij}$  – оцінка фактору  $i$ , дана  $j$ -им експертом ( $i \in [1, n]$ ;  $j \in [1, m]$ ),  $n$  – число порівнюваних об'єктів (принципів),  $m$  – число експертів. Тоді вага  $i$ -го об'єкту, підрахована по оцінках всіх експертів ( $w_i$ ), рівна (див.табл.2.):

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^m w_{ij}}{m}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (1.1)$$

де  $w_{ij}$  – вага  $i$ -го об'єкту, підрахований по оцінках  $j$ -го експерта, рівний:

$$w_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}, \quad i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}. \quad (1.2)$$

Таблиця 1

## Склад експертного журі

Організація, яка виділила експертів	Кількість експертів, люд.	Коефіцієнт експертної диференціації при оцінці
ТОВ "ТКМ"	30, в т. ч.:	
	керівники – 10;	1,05
	інженери – 10;	1
	економісти – 10.	0,95
БК "Київбудком"	30, в т. ч.:	
	керівники – 10;	1,05
	інженери – 10;	1
	економісти – 10.	0,95
БК "Династія"	30, в т. ч.:	
	керівники – 10;	1,05
	інженери – 10;	1
	економісти – 10.	0,95

Тож з таблиці 2 та рисунка 4 видно, що головними принципами, які, на думку експертів будівельних компаній, є пріоритетними та в більшій мірі впливають на розвиток діяльності: взаємовигідні стосунки з постачальниками, залучення працівників, орієнтація на замовника.

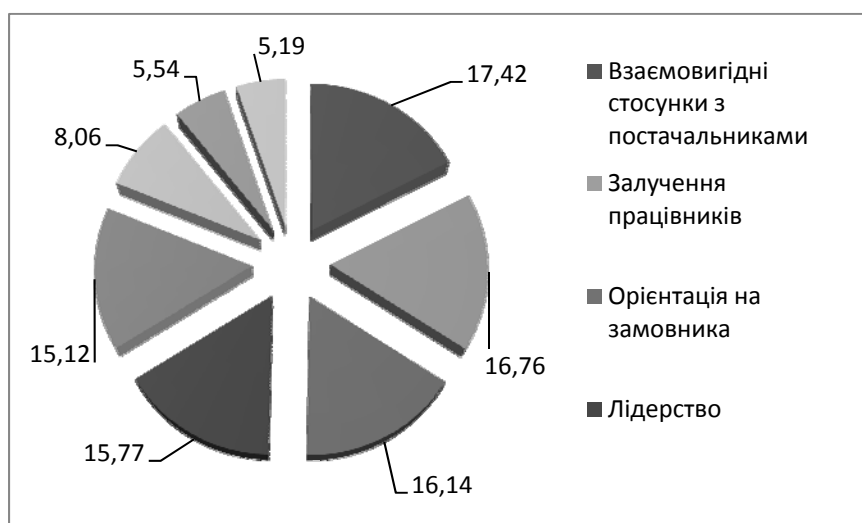


Рис. 4. Ваги принципів управління якістю



Таблиця 2

## Результуючі оцінки достовірності впливу принципів управління якістю

Організації – експерти:	ТОВ "ТКМ"		БК "Київбудком"		БК "Династія"		Вага і-го об'єкту, підрахована по оцінках всіх експертів	Вага і-го об'єкту, підрахована по оцінках всіх експертів, %
	Оцінка фактору і, дана j-им експертом	Вага і-го об'єкту, підрахований по оцінках j-го експерта	Оцінка фактору і, дана j-им експертом	Вага і-го об'єкту, підрахований по оцінках j-го експерта	Оцінка фактору і, дана j-им експертом	Вага і-го об'єкту, підрахований по оцінках j-го експерта		
Параметри								
Орієнтація на замовника	223,45	0,17	217,50	0,16	216,90	0,15	0,16	16,14
Лідерство	214,40	0,16	214,20	0,16	214,20	0,15	0,16	15,77
Залучення працівників	213,85	0,16	196,30	0,15	275,61	0,20	0,17	16,76
Процесний підхід	77,35	0,06	76,70	0,06	71,75	0,05	0,06	5,54
Системний підхід до управління	67,50	0,05	71,10	0,05	73,10	0,05	0,05	5,19
Постійне поліпшення	210,10	0,16	201,30	0,15	205,15	0,15	0,15	15,12
Прийняття рішень на підставі фактів	111,75	0,08	106,75	0,08	110,05	0,08	0,08	8,06
Взаємовигідні стосунки з постачальниками	225,50	0,17	240,55	0,18	244,25	0,17	0,17	17,42

**Висновки.** Проаналізувавши все вищевикладене можна зробити такі висновки:

1. Успішне застосування будівельними підприємствами даних принципів дозволить підвищити ефективність їх діяльності, підвищити конкурентоспроможність, покращити відносини з постачальниками та замовниками. Водночас це дозволить замовникам, постачальникам, субпідрядникам та іншим сторонам отримати певні позитивні надбання, наприклад: задоволеність власних потреб, підвищення стабільності, отримання додаткового прибутку, збільшення об'ємів робіт і т.д.

2. В статті показано модель системи управління якістю для будівельного підприємства, обґрунтовано доцільність впровадження даної системи для підприємств будівельної галузі та проаналізовано вплив принципів управління якістю на дотримання ефективності діяльності будівельних підприємств та забезпечення їх успішного розвитку.

### Список використаних джерел

1. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. – К.: Держстандарт України, 2001. – 26 с.
2. ISO 9004-2000. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. - К.: Держстандарт України, 2001. – 44 с.
3. International Standard ISO 9001, Системы менеджмента качества – Требования, ISO 9001:2008-12, p.39
4. International Standard ISO 9001, Quality management systems – Requirements, Third edition, 2000-12-15, p.23
5. *Варакин Ю.Б.* Система менеджмента качества Корпорации «Монтажспецстрой» // Монтажные и специальные работы в строительстве. – 2003. - № 1. – С.2-4.
6. *Драндин Л.В., Томилин В.Н.* ОАО «Гипротрансмост» на пути внедрения системы управления качеством на основе международных стандартов ИСО серии 9000 // БСТ. – 2000. - № 3. – С.58-59.
7. *Кузько О.Ю.* Некоторые вопросы качества строительства // ПГС. – 1998. - № 9. – С.45-46.
8. *Литвак Д.* Перспективні українські галузі: надія є // Innovations journal. – 2010. - С.24-27. <http://innovations.com.ua/>
9. *Лукманова И.Г* Концептуальная модель системы управления качеством на предприятиях строительной отрасли // ПГС. – 2001. - № 4. – С.41-44.
10. *Малиновский А.А.* Разработка, внедрение и сертификация системы менеджмента качества, соответствующей требованиям МС ИСО серии 9000, в открытом акционерном обществе по изысканиям и проектированию сооружений связи «Гипросвязь СПб» // БСТ. – 2000. - № 3. – С.54-55.
11. *Николаев С.И.* Создание системы качества согласно ИСО 9000 – основа успешной деятельности предприятия // Строительные и дорожные машины. – 1999. - № 3. – С.34-36.
12. *Ребрин Ю.И.* Управление качеством: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. 174 с.
13. *Холопов Л.К.* Внедрение системы качества в АО «Гипрокислород» // БСТ. – 2000. - № 3. – С.55-56.

### **Аннотация**

Данная статья посвящена анализу основных принципов управления качеством. Предлагаются методы улучшения деятельности строительного предприятия, которое изготавливает продукцию или предлагает услуги в строительной сфере, путём внедрения данных принципов.

**Ключевые слова:** система управления качеством, принципы управления качеством, менеджмент качества, системный подход к управлению, лидерство, заказчики и поставщики, цикл Деминга.

### **Annotation**

This article is devoted to the analysis of main principles of quality management. The methods of improvement the activity of a building company which produces products or offeres services in a building industry, by introduction of these principles.

**Keywords:** quality management syste, principles of quality management, management of quality, process management approach, leadership, customers and suppliers, Deming Cycle.