

УДК 339.03:658.015

Ю.А. Чуприна

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

## СУЧАСНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У БУДІВНИЦТВІ

*Визначено основні принципи, виробничий та операційний контроль управління якістю будівельної продукції, що задовольняють вимоги технічних норм.*

**Ключові слова:** *якість, система, управління, стандарт, будівництво*

### Постановка проблеми

Підвищення якості будівельної продукції є найважливішою умовою інтенсивного розвитку будівельної галузі в цілому. Впровадження діючої системи якості на підприємстві дає поштовх для прискорення науково-технічного прогресу, покращення показників використання основних виробничих фондів і капітальних вкладень, зниженню затрат трудових, матеріальних та фінансових ресурсів, удосконалення технологій організації і управління виробництвом і як результат – підвищення в цілому ефективності діяльності підприємства.

### Мета статті

Мета – основні принципи створення комплексної системи управління якістю будівельної продукції.

Комплексна системи управління якістю будівельної продукції повинна будуватися на таких основних принципах: системного підходу, стандартизації, комплексного вирішення завдань раціонального обмеження, прямого і зворотного зв'язку, динамічності, оптимальності, інтеграції і модульної побудови, автоматизації та нових завдань.

### Виклад основного матеріалу

Принцип системного підходу передбачає: необхідність управління якістю на всіх рівнях; розподіл процесів управління якістю на всі стадії життєвого циклу; охоплення всіх функцій управління по відношенню до керованого об'єкта.

Принцип стандартизації вказує на те, що всі основні вимоги до якості комплексної функції продукції та системи управління якістю повинні регламентуватися або забезпечуватися стандартами та нормативно - технічною документацією.

Принцип комплексного рішення передбачає комплексний підхід до проблеми якості кінцевої продукції будівництва, зокрема, виділення завдань з управління якістю проміжної і кінцевої продукції

будівництва за рівнями управління (по вертикалі і по горизонталі). А це у свою чергу передбачає розробку і здійснення комплексу взаємопов'язаних заходів (технічних, економічних, юридичних, виховних організаційних та ін.) на всіх етапах циклу якості будівельної продукції.

Принцип раціонального обмеження передбачає постійну реалізацію ефекту фільтрації інформації для розгляду з усієї сукупності лише тих явищ, умов та факторів, які найбільшою мірою впливають на якість кінцевої продукції будівництва.

Принцип прямого і зворотного зв'язку припускає постійну взаємодію суб'єкта і об'єкта в системі управління на стадіях: «контроль» (одержання інформації) (критична оцінка) «прийняття та реалізація рішень», наявність зв'язку між усіма елементами комплексної системи управління якістю.

Принцип динамічності передбачає безперервний процес вдосконалення комплексної системи управління якістю в процесі її функціонування з урахуванням науково-технічного прогресу, змін вимог нормативно-технічної документації та накопичувального досвіду. Принцип передбачає кілька етапів розвитку системи (від самої недосконалої до автоматизованої, спочатку на галузевому, а потім на загальнодержавному рівнях, розглядаючи її як відкриту систему, що підлягає розширенню в міру розвитку виробництва і управління.

Принцип оптимальності передбачає забезпечення вирішення поставлених завдань на основі вибору найкращого варіанта за мінімальних витрат на розробку системи та її функціонування.

Принцип інтеграції та модульної побудови вказує на те, що комплексна система управління якістю повинна складатися з окремих модулів, які можуть розглядатися як самостійні системи, що діють на різних рівнях управління та життєвого циклу.

Принцип автоматизації та нових завдань орієнтує на автоматизацію розв'язання задач на основі застосування обчислювальної техніки. Для цього необхідно сформулювати нові завдання і

методи їх вирішення з урахуванням останніх досягнень науки і техніки.

Якість будівельної продукції визначається за результатами виробничого контролю і оцінюється відповідно за спеціальною інструкцією з оцінки якості будівельно-монтажних робіт.

Виробничий контроль якості будівельно-монтажних організацій повинен включати вхідний, операційний і приймальний (з оцінкою якості). Дані результатів всіх видів контролю мають фіксуватися в журналах робіт.

Будівельні конструкції, вироби, матеріали та інженерне обладнання, що надходять на будівництво, повинні проходити вхідний контроль. При вхідному контролі слід перевіряти їх відповідність стандартам, технічним умовам, паспортам та іншим документам, що підтверджують якість, і вимогам робочих креслень, а також дотримання вимог розвантаження та зберігання. Вхідний контроль має покладатися, як правило, на службу виробничо-технічної комплектації, комплектування виконуватися на базах або безпосередньо на підприємствах-виробниках.

У разі необхідності у процесі вхідного контролю слід виконувати випробування матеріалів і виробів у будівельній лабораторії.

Виробники робіт (майстри) зобов'язані візуально перевіряти відповідність якості конструкцій, виробів і матеріалів, що надходять на будівельний майданчик, вимогам робочих креслень, технічних умов і стандартів.

Операційний контроль повинен здійснюватися після завершення виробничих операцій або будівельних процесів і забезпечувати своєчасне виявлення дефектів і причин їх виникнення, а також своєчасне прийняття заходів щодо їх усунення та запобігання.

При операційному контролі слід перевіряти:

- дотримання заданої в проектах виконання робіт технології виконання будівельних процесів;

- відповідність виконуваних робіт робочим кресленням, будівельним нормам і правилам виконання робіт та стандартам.

Операційний контроль здійснюють виконавці робіт і майстри, а самоконтроль – виконавці робіт. До операційного контролю слід також залучати будівельні лабораторії та геодезичні служби. Схема операційного контролю повинна містити:

- ескізи конструкцій із зазначенням допустимих відхилень у розмірах і необхідної точності вимірювань, а також відомості за необхідними характеристиками якості матеріалів;

- перелік операцій або процесів, якість виконання яких повинен перевіряти виконавець робіт (майстер);

- перелік операцій або процесів, контрольованих за участю будівельної лабораторії та геодезичної служби;

- перелік прихованих робіт, що підлягають огляду та складанню акту.

Приймальний контроль має проводитися для перевірки і оцінки якості закінчених будівництвом підприємств, будівель і споруд або їх частин, а також прихованих робіт і окремих спеціальних конструкцій.

Всі приховані роботи підлягають прийняттю зі складанням актів з огляду. Акт огляду прихованих робіт повинен складатися на завершений процес, виконаний самостійним підрозділом виконавців. Складання актів огляду прихованих робіт у випадках, коли наступні роботи повинні починатися після тривалої перерви, слід здійснювати безпосередньо перед виробництвом подальших робіт.

Окремі конструкції спеціального призначення у міру їх готовності підлягають прийманню в процесі будівництва зі складанням акту проміжного приймання цих конструкцій.

Перелік спеціальних конструкцій, які підлягають проміжному прийманню, визначаються проектом.

Крім виробничого контролю в будівельно-монтажних організаціях (вхідного, операційного, приймального) за якістю будівництва здійснюється контроль з боку державних і відомчих органів контролю та нагляду, що діють на підставі спеціальних положень про них (пожежний, санітарно-технічний, гірничотехнічний та ін.)

У будівельних організаціях повинні розроблятися організаційні, технічні та економічні заходи, спрямовані на забезпечення контролю якості будівництва. У цих заходах мають бути передбачені питання створення будівельних лабораторій, геодезичних служб, підвищення кваліфікації і майстерності виконавців.

На всіх стадіях будівництва з метою перевірки ефективності раніше виконаного виробничого контролю вибірково повинен здійснюватися інспекційний контроль. Він здійснюється спеціальними службами, якщо вони є в складі будівельної організації, або спеціально створюваними для цієї мети комісіями. За результатами виробничого та інспекційного контролю якості БМР розробляються заходи щодо усунення виявлених дефектів, при цьому враховуються вимоги авторського нагляду проектних організацій і органів державного нагляду.

## Висновки

Завдання управління якістю продукції можна сформулювати такому вигляді. Система управління

повинна забезпечити якість будівельної продукції, що повністю задовольняє вимогам технічних норм за мінімальних витрат на її реалізацію, а також забезпечити економічні норми якості відповідно до вимог споживачів на кожному сегменті ринку.

### Список літератури

1. Тугай О.А. Новітні інформаційно-аналітичні моделі управління підготовкою будівництва на засадах девелопменту. / Тугай О.А., Борисова Н.О., Приходько Д.О. // Збірник наукових праць «Управління розвитком складних систем». – К.: КНУБА, 2010. – Вип.1. – С.39-42.

2. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Экономика, 2001. – 441 с.

3. Организация строительного производства. Учебник для вузов. под ред. Т.Н. Цай, П.Г. Грабовый, Бальшаков В.А. и др. – М.: Изд. АСВ, 1999. – 432 с.

4. ДСТУ ISO 9001-95 Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування

5. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров. – К.: ІРІДІУМ, 2006. – 208 с.

6. Ансофф И.Х. Стратегическое управление. – М.: Экономика, – 3 изд., перераб. и доп. 2002. – 518 с

7. Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А., Чанхиева Ф.Ю. Исследование систем управления: Учебное пособие для вузов. – М.: «Издательство ПРИОР», 2002. – 384 с.

8. Голубков Е.П. Организация маркетинга // Маркетинг, 1996, № 6. – С.16

9. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 1994. – 175 с.

10. Забелина Е.В. Транснациональные корпорации и финансово-промышленные группы: Некоторые аспекты организационного и экономико-правового регулирования деятельности. / Под научн. ред. А.И. Муравьева. – СПб: Из-во ун-та экономики и финансов, 1997. – 156 с.

11. Кирнос В.М., Поповиченко И.В. Принципы разработки модели комплексной количественной оценки размера производственного риска строительного проекта на стадии принятия инвестиционного решения. // Вісник ПДАБтаА, 2001. – №12. – С.28-33.

12. Лагутін Г.В. Алгоритм оцінки ефективності корпоративізації будівельних організацій у фінансово-будівельні групи // Зб. наук. праць Придніпровської державної академії будівництва і архітектури “Теоретичні основи будівництва” – Вип.10. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2001.

13. Лисов І.В. Економічна концепція діяльності багатопрофільних будівельно-комерційних об'єднань. // Зб. наук. праць КНУБА “Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин.” – Вип.5. – К.: КНУБА, 1999. – С.104-109.

14. Млодецкий В.Р. Адаптационные качества организационных структур управления // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБтаА, 2004. – №12. – С.29-35.

15. Поколенко В.О. Концептуальні основи інжинірингової системи управління великими інвестиційно-будівельними проектами. // Зб. наук. праць “Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин.” – Вип.9-2001. – С.44-51.

Стаття надійшла до редколегії 25.10.2011

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. В.О. Поколенко, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.