

УДК 005.8:005.6

Н.І. Гавриленко, канд. техн. наук, доцент**Г.О. Веремей**, аспірант**Г.А. Рогова**, студентка

Чернігівський державний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТІВ

Досліджено міжнародний досвід та проблеми вітчизняних товаровиробників у сфері управління якістю проектів. Запропоновано розглядати процес управління проектною якістю з системної точки зору в контексті впливу на цей процес якості маркетингових досліджень, якості організаційно-управлінських рішень, у тому числі і в системі «постачальник-споживач» у межах концепції TQM.

Постановка проблеми. Одним із найважливіших факторів росту ефективності виробництва є покращення якості продукції, яка випускається, що є вирішальною умовою її конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Досягненню цієї мети сприяє успішно функціонуюча система якості. Склад і сутність систем якості регламентується рядом міжнародних стандартів по управлінню якістю. При цьому управління якістю розглядається як дії, що відбуваються при створенні, експлуатації чи споживанні продукції з метою встановлення, забезпечення і підтримки необхідного рівня якості [1].

Для споживачів наявність таких систем у виробників є гарантією того, що їм буде поставлена продукція в повній відповідності з контрактом. Тому нерідко споживач під час укладання угод вимагає перевірки у виробника системи забезпечення якості на відповідність її вимогам міжнародних стандартів. При цьому планування якості починається з якості проекту, тобто слід виділити дві складові якості: якість проекту і якість продукції проекту. Між цими двома складовими існує тісний взаємозв'язок [2].

В Україні менеджмент якості необхідно вивчати з позиції не тільки підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників, але й освоєння єдиних вимог та підходів до систем якості в умовах становлення глобальних міжнародних ринків та усунення торговельних перешкод.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дослідження проблеми та механізму управління якістю проектів і якістю продукції присвячені праці таких сучасних науковців і дослідників, як: А.В. Глічев, В.А. Ламідус, Г.Д. Крилова, І.І. Мазур, О.П. Глудкін, Е.Краєр та ін. Незважаючи на кількісне зростання публікацій у досліджуваній галузі, окремі питання не отримали достатньої уваги, у вищезазначених дослідженнях існує ряд невирішених проблем.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Більшість авторів відзначали одним із найважливіших чинників, що впливає на ефективність проекту, якість виконання робіт, пов'язаних з його реалізацією. При цьому майже не приділялась увага процесу управління якістю проектів з системної точки зору в контексті впливу на цей процес якості маркетингових досліджень, якості організаційно-управлінських рішень, у тому числі і в системі «постачальник-споживач» у межах концепції TQM – підходу до керівництва організацією, орієнтованого на якість, оснований на участі всіх членів і спрямованого на досягнення потреб споживачів і вигоди для організації і суспільства в цілому.

Метою статті є визначення проблем, пов'язаних із системою підвищення якості проектних рішень, оскільки визначальною умовою для довгострокового завоювання ринків збуту, не говорячи вже про доходи від продажу, акціонерний капітал і капіталовкладення, є висока якість з урахування вимог споживачів, а не більш низькі ціни.

Виклад основного матеріалу. Процес управління якістю проекту об'єднує всі операції, що здійснюються в організації і що визначають політику, мету, розподіл відповідальності в галузі якості таким чином, щоб проект задовольняв ті потреби, для яких він призначений.

Управління якістю проектів здійснюється через систему управління якістю, що передбачає певні правила, процедури і процеси з планування забезпечення і контролю якості, а також операції щодо їх здійснення. Система охоплює такі елементи як: маркетинг, проектування продукції, розробку процесів закупівлі, виробництво і надання послуг, перевірку, пакування та складування продукції, її збут і продаж, монтаж і здачу в експлуатацію, технічну допомогу й обслуговування, утилізацію і вторинну переробку щодо закінчення терміну експлуатації [3]. При цьому система управління якістю повинна обов'язково розповсюджуватись на організаційно-управлінську систему.

Якщо розглядати еволюцію менеджменту якості, то першою стадією розвитку індустріального менеджменту якості була система Ф. Тейлора (1905 рік), що поклала початок управлінню якістю виробництва окремих деталей і розділяла продукцію на якісну і дефектну (брак). В 1924 р. були закладені основи статистичних методів управління якістю, перш за все, за рахунок розробки контрольних карт (В. Шухарт), а також ключових понять і таблиць вибіркового контролю якості (Х. Додж, Х. Роміг). Їх використання дозволило проводити цеховий контроль якості продукції та здійснювати контроль процесів на основі фактичних даних.

У 50-ті роки почали розвиватись системні комплексні принципи управління якістю, що отримали назву тотального управління якістю – TQC (CWQC). Ці принципи дозволили об'єднати і скоординувати оперативну роботу всіх підрозділів підприємства на основі чіткого встановлення і розподілу відповідальності, повноважень і взаємодії між ними.

У 70-ті роки розвивається концепція покращення якості, в рамках якої розробляється техніка вирішення проблем за допомогою японських статистичних методів. У 80-ті роки принципи забезпечення якості розповсюджуються на сферу проектування (методи Г. Тагутті) та активно використовуються фірмою Toyota.

У 90-ті роки робиться акцент на стадію планування якості, починається перехід від TQC до TQM та масово впроваджуються стандарти ISO [2]. TQM найбільш популярний та обґрунтований з боку методології напрям у галузі загального управління якістю. По відношенню до більшості середніх і великих компаній TQM є інтегральною і загальною концепцією успішного розвитку фірм. І, мабуть, основна концепція TQM буде ще довго зберігатися як орієнтир розвитку підприємств, організацій, можливо і політичних структур і адміністрацій різного рівня.

Стандарти ISO 9000-9004 найбільш поширені у світі, це найважливіші стандарти щодо систем якості. Вони прийняті більшістю промислово розвинених країн світу [4]. Таким чином, якість – невід'ємний елемент проекту в цілому, а не якась окрема самостійна функція управління. Якість проекту слід розглядати як систему, яка складається з підсистем.

1) Підсистема планування якості.

Ця підсистема базується на таких вхідних параметрах:

- фактори зовнішнього середовища;
- активи організаційного процесу;
- зміст проекту;
- план управління проектом.

Вихідними параметрами можуть бути:

- план управління якістю;
- результати оцінювання якості;
- процедура контролю якості;
- план удосконалення процесів;
- базовий план з якості;
- план удосконалення проекту.

Планування якості включає визначення того, які стандарти якості слід застосовувати до проекту, та пошук шляхів їх досягнення. Процес планування якості повинен виконуватися паралельно з іншими процесами планування. Наприклад, зміни в продукті проекту необхідні для приведення його у відповідність встановленим стандартам якості можуть вимагати змін у вартості або термінах, або для досягнення бажаної якості продукту може знадобитися детальний аналіз ризиків, пов'язаних з виявленою проблемою. Інструментами планування якості можуть бути: мозковий штурм, діаграми аналогічних процесів, аналіз силових полів, методи номінальних груп, матричні діаграми, діаграми залежностей і матриці призначення пріоритетів.

У результаті планування якості здійснюється план організаційно-технічних заходів щодо забезпечення системи якості проекту з урахуванням термінів проекту, відповідальних, критеріїв оцінки, бюджету.

2) Підсистема забезпечення якості.

Вхідними параметрами підсистеми є:

- план управління якістю;
- результати оцінки якості;
- план удосконалення процесів;
- результати контролю якості;
- виконані коректуючі дії;
- виконані попереджувальні дії.

Вихідні параметри підсистеми:

- рекомендовані операції, призначені для підвищення ефективності і продуктивності організацій – виконавців робіт;
- оновлені стандарти якості;
- оновлений план управління проектом.

Таким чином, забезпечення якості – це процес прийняття планових системних заходів, що забезпечують виконання всіх процесів, необхідних для того, щоб проект відповідав вимогам по якості.

3) Підсистема контролю якості.

Вхідні параметри підсистеми:

- план управління якістю;
- перелік процедур контролю якості;
- діаграми причинно-наслідкових зв'язків;
- узгоджені запити на зміни.

Вихідні параметри підсистеми:

- результати контролю якості;
- рекомендовані напрямки зміни дефектів;
- план управління якістю проекту (оновлений).

Контроль якості включає моніторинг конкретних результатів проекту для того, щоб встановити чи задовольняють вони певні стандарти, визначити шляхи усунення причин, що призводять до незадовільних результатів. При цьому стандарти якості включають у себе процеси проекту і цілі проекту. Результати проекту включають результати постачання і результати управління проектом.

Відображення якості процесів життєвого циклу проекту на якості результату може виглядати таким чином:

- процеси маркетингу та проектування $\Rightarrow$ проектна якість;
- процеси виробництва $\Rightarrow$ виробнича якість;
- процеси експлуатації $\Rightarrow$ експлуатаційна якість.

Проектна якість відображає в першу чергу процеси планування якості продукції, яке починається під час здійснення маркетингових досліджень. Якість маркетингових досліджень визначає якість майбутнього товару. Слід враховувати три принципові вимоги до маркетингових досліджень, які впливають на якість проектних рішень:

- система взаємодії проекту і ринку повинна бути «прозорою»;
- слід чітко визначити існуючі ринкові обмеження і проблеми;
- необхідно визначити поле потенційно можливих варіантів реалізації проекту.

Визначення генеральної сукупності – одне із головних питань маркетингового дослідження. При цьому може бути застосований скринінг – система фільтрації генеральної сукупності для відбору необхідних респондентів. Для інтерпретації результатів маркетингових досліджень можуть застосовуватись методи кластерного, регресійного та сукупного аналізу. Якісні маркетингові дослідження дозволяють зорієнтувати всю діяльність по маркетингу проекту в напрямі досягнення максимального ринкового результату.

Далі планування якості продовжується в процесі проектування продукції і розробки процесів. Виробнича якість відображає процеси формування якості продукції, яке починається із закупівлі матеріалів і закінчується моментом здачі продукції споживачу. Вітчизняним компаніям слід переймати міжнародний досвід у системі відносин «постачальник-споживач».

Прикладом може бути автомобільна галузь. Ще в 90-ті роки автомобільні компанії General Motors, Chrysler, а також виробники вантажних автомобілів розробили стандарт QS-9000, що встановлює вимоги до системи якості постачання. У стандарті QS-9000 представлені вимоги до постачальників по відношенню безперервного покращення продукції та процесів, зменшення їх варіацій і скорочення витрат. Успіх стандартів QS-9000 був настільки великим, що авіаційна промисловість створила свій аналог AS-9000. По цьому шляху пішли і телекомунікаційні компанії, що створили TL-9000. Компанія Motorola впровадила спеціальну програму якості – систему «шість сігм», яка сприяла розповсюдженню вимог якості та систем якості серед постачальників [2; 5].

Українські компанії поки слабо просуваються в напрямі покращення відносин «постачальник-споживач», що є сильним обмеженням загальних можливостей покращення якості продукції. Що стосується тієї ж автомобільної галузі, то однією із основних проблем, стримуючих подальший розвиток галузі, є недостатня активність потенційних інвесторів і автомобільних компаній. Це визначає відставання вітчизняної автомобільної техніки від сучасних вимог по технічному рівню, надійності, безпеці, екології і комфорту.

Підвищення конкурентоспроможності автомобільної техніки повинно досягатись шляхом розвитку автомобільних компонентів і матеріалів, застосування держстандартів, що відповідають міжнародним вимогам, у тому числі і в системі «постачальник-споживач». Підтвердження відповідності автомобільної техніки, комплектуючих виробів і запасних частин діючими стандартами повинно здійснюватись у формі обов'язкової їх сертифікації. Необхідна розробка відповідних міжнародним нормам вітчизняних стандартів, що встановлюють вимоги до автотранспортних засобів та їх компонентів. Добровільна сертифікація продукції автомобілебудування буде сприяти підвищенню показників якості, надійності, пристосованості до умов експлуатації та інших споживчих характеристик автомобільної техніки.

Розробка та виробництво автомобільних компонентів повинні здійснюватись спеціалізованими фірмами, що поставляють продукцію широкої номенклатури і різних типорозмірів виробникам автотранспортних засобів. Оптимальний обсяг продажу дозволить таким фірмам швидко окупити капіталовкладення, вкладати значні інвестиції в НДР і розширення виробництва, оперативно впроваджувати нові технології і підтримувати конкурентоздатність своїх виробів.

Повертаючись до відносин «постачальник-споживач», слід відзначити, що особливої уваги в автомобільній галузі Японії заслуговує компанія Toyota, на долю якої припадає майже 30 % виробництва, продажу й експлуатації транспортних засобів Японії, а частка у світовому виробництві автомобілів становить приблизно 8 %. Тому досвід роботи цієї компанії з постачальниками безумовно заслуговує уваги. Toyota висуває до своїх дочірніх фірм такі вимоги:

- постійне зниження вартості та підвищення якості комплектуючих за рахунок покращення організації й управління виробничими процесами, впровадження новітніх технологій та застосування методу структурування функції якості (Quality Function Deployment – QFD) під час проектування;

- просування системи TQM;
- удосконалення програмного забезпечення;
- основними критеріями вибору постачальників є вимоги системи QS-9000.

Відносини «постачальник-споживач» відносно будь-яких вимог контролю якості повинні будуватись на основі наявної у споживача інформації про якість придбаної продукції. Така інформація може, наприклад, включати:

- результати, що отримані в процесі виробництва;
- дані по системі статистичного управління процесами (SPC), у тому числі, оцінці можливостей процесів;
- дані вихідного контролю постачальника;
- історію якості постачальника;
- оцінку репутації постачальника;
- дані вхідного контролю;
- результати аудиту систем якості та виробництва обох сторін, у тому числі наявність сертифіката відповідності систем якості вимогам стандартів ISO і т. д.

Під час зростання довіри до якості продукції постачальника можна відмовитись як від вхідного, так і від вихідного контролю, акцентуючи увагу на результатах контролю продукції в процесі виробництва, в тому числі на результатах SPC (контрольні карти, діаграми Паретто і т. ін.), а також сертифікації систем якості. Така інтегрована схема дозволяє оптимально побудувати відносини «постачальник-споживач» з точки зору забезпечення якості.

Таким чином, виробнича якість пов'язана із закупівлею, виробництвом продукції, складуванням, збутом та здачею в експлуатацію. Експлуатаційна якість відображає процеси експлуатації, сервісного обслуговування та проведення ремонтів. Досвід експлуатаційної фази життєвого циклу проекту необхідний для подальшого вдосконалення продукції. План управління проектом підлягає оновленню для того, щоб відобразити зміни в плані управління якістю.

Висновки і пропозиції. Якість є одним із основних управляємих параметрів проекту в одному ряду із часом, вартістю, ресурсами. Завдання забезпечення якості проекту на відповідному рівні є провідним протягом усього життєвого циклу проекту. В основу системного управління якістю проектів покладені принципи найбільш популярного і методологічно-сильного підходу в управлінні якістю – TQM, що є інтегральною загальною концепцією успіху в бізнесі.

Проблеми якості в сучасних економічних умовах мають все більше значення. Для споживача питання якості часто важливіші за цінові. Міжнародна система якості ISO охоплює всю структуру компанії, в ній задіяні всі учасники циклів проектування, виробництва і комерційної діяльності. Наявність системи ISO є гарантом надійності підприємства, складає позитивний імідж.

В Україні існують проблеми впровадження і застосування системи ISO протягом життєвого циклу проекту, що знижує конкурентоздатність проектних рішень і продукції проектів.

Процеси управління якістю проектів слід розглядати з точки зору планування якості, забезпечення якості і контролю якості як єдину систему, приділивши особливу увагу якості маркетингових досліджень, з яких починається проектна якість, і якості відносин у системі «постачальник-споживач», перейнявши досвід провідних компаній світу, у тому числі і в автомобільній галузі.

Список використаних джерел

1. Основи управління виробництвом та якістю продукції / О. М. Величко, М. Гало, І. І. Дудич, Ш. Б. Молнар. – Ужгород: УжНУ, 2001. – 386 с.
2. Лapidус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / В. А. Лapidус. – М.: ОАО «Типография «Новости», 2000. – 432 с.
3. Мазур И. И. Управление проектом: учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге; под общ. ред. И. И. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
4. Столярчук П. Г. Деякі погляди на можливість удосконалення методів оцінювання якості продукції / П. Г. Столярчук, В.Р. Куць. – Ужгород, 2001. – С.15-21.
5. Крылова Г. Д. Зарубежный опыт управления качеством / Г. Д. Крылова. – М.: Издательство стандартов, 2004. – 298 с.